

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002308879
PUBLICATION DATE : 23-10-02

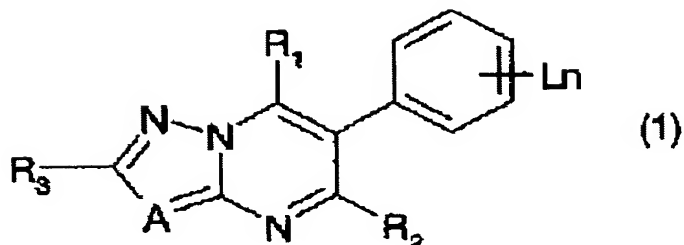
APPLICATION DATE : 13-04-01
APPLICATION NUMBER : 2001115989

APPLICANT : NIPPON SODA CO LTD;

INVENTOR : YOKOTA YORI;

INT.CL. : C07D487/04 A01N 43/90

TITLE : 5-HALOALKYLAZOLOPYRIMIDINE
COMPOUND, PRODUCTION METHOD,
AND HARMFUL ORGANISM CONTROL
AGENT



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a novel azolopyrimidine compound which can become a harmful organism control agent which exhibits sure effects and can be safely used; its production method; and a harmful organism control agent containing the compound.

SOLUTION: This azolopyrimidine compound is represented by formula (1) [wherein R₁ is H, a halogen, a 1-8C alkyl, a 1-8C haloalkyl, an optionally substituted heterocyclic group, a 1-8C alkylamino group, a 1-8C alkyl(haloalkyl) amino group or the like; R₂ is a 1-8C haloalkyl; R₃ is H, a 1-4C alkyl or an optionally substituted aryl; L is a halogen, a 1-4C alkyl, a 1-3C haloalkyl, a 1-4C alkoxy or a 1-3C haloalkoxy; n is 0-5; and A is N or CH].

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-308879

(P2002-308879A)

(43)公開日 平成14年10月23日(2002.10.23)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード(参考)
C 0 7 D 487/04	1 4 6	C 0 7 D 487/04	1 4 6 4 C 0 5 0
	1 4 2		1 4 2 4 H 0 1 1
A 0 1 N 43/90	1 0 4	A 0 1 N 43/90	1 0 4
	1 0 5		1 0 5

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 35 頁)

(21)出願番号 特願2001-115989(P2001-115989)

(22)出願日 平成13年4月13日(2001.4.13)

(71)出願人 000004307

日本曹達株式会社

東京都千代田区大手町2丁目2番1号

(72)発明者 宮原 治

神奈川県小田原市高田345 日本曹達株式
会社小田原研究所内

(72)発明者 濱村 洋

神奈川県小田原市高田345 日本曹達株式
会社小田原研究所内

(74)代理人 100108419

弁理士 大石 治仁

最終頁に続く

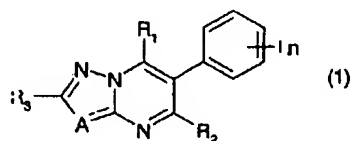
(54)【発明の名称】 5-ハロアルキル-アゾロピリミジン化合物、製造方法及び有害生物防除剤

(57)【要約】

【課題】効果が確実で安全に使用できる有害生物防除剤となりうる新規アゾロピリミジン化合物、その製造方法及び該化合物を含有する有害生物防除剤を提供する。

【解決手段】アゾロピリミジン化合物(1)若しくはその塩、その製造方法及びアゾロピリミジン化合物(1)を有効成分として含有する有害生物防除剤。

【化1】



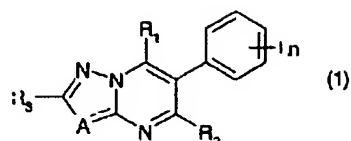
(R₁ は水素原子、ハロゲン原子、C₁-8 アルキル基、C₁-8 ハロアルキル基、置換基を有していてもよい複素環基、C₁-8 アルキルアミノ基、C₁-8 ハロアルキルアミノ基、C₁-8 アルキル(ハロアルキル)アミノ基等を表し、R₂ はC₁-8 ハロアルキル基を表し、R₃ は水素原子、C₁-4 アルキル基及び置換されていてもよいアリール基を表し、Lはハロゲン原子、C

1-4 アルキル基、C₁-3 ハロアルキル基、C₁-4 アルコキシ基及びC₁-3 ハロアルコキシ基を表し、n は0-5を表し、AはN又はCHを表す。)

【特許請求の範囲】

【請求項1】一般式(1)

【化1】



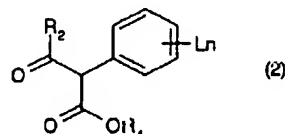
(式中、R₁ は、水素原子、ヒドロキシ基、ハロゲン原子、C₁ - 8 アルキル基、C₂ - 8 アルケニル基、C₂ - 8 アルキニル基、C₃ - 8 シクロアルキル基、C₃ - 8 シクロアルケニル基、C₁ - 8 ハロアルキル基、置換基を有していてもよい複素環基、置換基を有していてもよいアリール基、アミノ基、C₁ - 8 アルキルアミノ基、C₁ - 8 ハロアルキルアミノ基、C₁ - 8 アルキル(ハロアルキル)アミノ基又はC₁ - 8 ジアルキルアミノ基を表す。ここで複素環基は、ピリジル基、ピロリジニル基、ピペラジニル基、モルホリニル基又はピペリジル基を表す。R₂ は、C₁ - 8 ハロアルキル基を表し、

R₃ は、水素原子、C₁ - 4 アルキル基、置換基を有していてもよいアリール基を表し、

Lは、ハロゲン原子、C₁ - 4 アルキル基、C₁ - 3 ハロアルキル基、C₁ - 4 アルコキシ基又はC₁ - 3 ハロアルコキシ基を表す。nは、0又は1~5の整数を表し、Aは、N又はCHを表す。)で表されるアゾロピリミジン化合物又はその塩。

【請求項2】一般式(2)

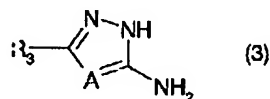
【化2】



(式中、R₂、L及びnは前記と同じ意味を表し、R₄は、C₁ - 4 アルキル基又は置換基を有していてもよいフェニル基を表す。)で表される化合物と、一般式

(3)

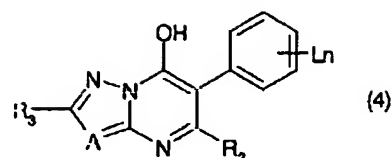
【化3】



(式中、A及びR₃は前記と同じ意味を表す。)で表される化合物とを反応させることを特徴とする、一般式

(4)

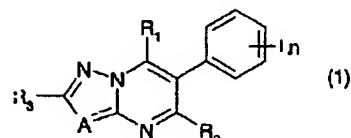
【化4】



(式中、A、R₂、R₃、L及びnは前記と同じ意味を表す。)で表されるアゾロピリミジン化合物の製造方法。

【請求項3】一般式(1)

【化5】



(式中、A、R₁、R₂、R₃、L及びnは前記と同じ意味を表す。)で表されるアゾロピリミジン化合物若しくはその塩の1種又は2種以上を有効成分として含有することを特徴とする有害生物防除剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、新規なアゾロピリミジン化合物、その製造方法及び該化合物を有効成分として含有する有害生物防除剤に関する。

【0002】

【従来の技術】農園芸作物の栽培に当り、作物の病害に対して多数の防除薬剤が使用されているが、その防除効力が不十分であったり、薬剤耐性の病原菌の出現によりその使用が制限されたり、また植物体に薬害や汚染を生じたり、あるいは人畜魚類に対する毒性や環境への影響の観点から、必ずしも満足すべき防除薬とは言い難いものが少なくない。従って、かかる欠点の少ない安全に使用できる薬剤の出現が強く要請されている。

【0003】本発明化合物に類似したアゾロピリミジン化合物としては、例えば、WO99/41255号公報、USP. 5756590号公報、特開平11-035581号公報等に、トリアゾロピリミジン化合物の5位がメチル基又は塩素原子等で置換された化合物が農園芸用殺菌剤として有用であることが記載されている。

【0004】しかし、本発明の如くアゾロピリミジン環の5位にハロアルキル基を有する化合物は記載されていない。また、製造中間体である2-フェニル-4-ハロゲノ-3-オキソブチレートは文献未記載の新規化合物である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、効果が確実に安全に使用できる有害生物防除剤となりうる新規アゾロピリミジン化合物、その製造方法、及びこれらを有効成分として含有する有害生物防除剤を提供することを目的とする。

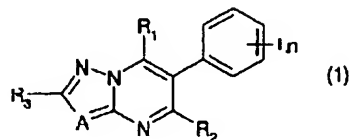
【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、

1) 一般式(1)

【0007】

【化6】

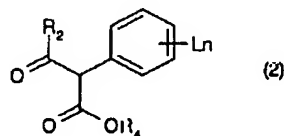


【0008】(式中、R₁ は、水素原子、ヒドロキシ基、ハロゲン原子、C₁ - 8 アルキル基、C₂ - 8 アルケニル基、C₂ - 8 アルキニル基、C₃ - 8 シクロアルキル基、C₃ - 8 シクロアルケニル基、C₁ - 8 ハロアルキル基、置換基を有していてもよい複素環基、置換基を有していてもよいアリール基、アミノ基、C₁ - 8 アルキルアミノ基、C₁ - 8 ハロアルキルアミノ基、C₁ - 8 アルキル(ハロアルキル)アミノ基又はC₁ - 8 ジアルキルアミノ基を表す。ここで複素環基は、ピリジル基、ピロリジニル基、ピペラジニル基、モルホリニル基又はピペリジル基を表す。R₂ は、C₁ - 8 ハロアルキル基を表し、R₃ は、水素原子、C₁ - 4 アルキル基、置換基を有していてもよいアリール基を表し、L は、ハロゲン原子、C₁ - 4 アルキル基、C₁ - 3 ハロアルキル基、C₁ - 4 アルコキシ基、C₁ - 3 ハロアルコキシ基を表す。nは、0又は1~5の整数を表し、A は、N又はCHを表す。)で表されるアゾロピリミジン化合物又はその塩

2) 一般式(2)

【0009】

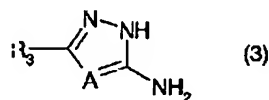
【化7】



【0010】(式中、R₂、L及びnは前記と同じ意味を表し、R₄ は、C₁ - 4 アルキル基又は置換基を有していてもよいフェニル基を表す。)で表される化合物と、一般式(3)

【0011】

【化8】



【0012】(式中、A及びR₃ は前記と同じ意味を表す。)で表される化合物とを反応させることを特徴とする、一般式(4)

【0013】

【化9】

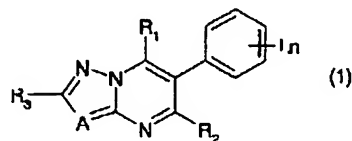


【0014】(式中、A、R₂、R₃、L及びnは前記と同じ意味を表す。)で表されるアゾロピリミジン化合物の製造方法、及び

3) 一般式(1)

【0015】

【化10】



【0016】(式中、A、R₁、R₂、R₃、L及びnは前記と同じ意味を表す。)で表されるアゾロピリミジン化合物若しくはその塩の1種又は2種以上を有効成分として含有することを特徴とする有害生物防除剤である。

【0017】

【発明の実施の形態】以下本発明について詳細に説明する。前記一般式(1)において、R₁ は、水素原子；ヒドロキシ基；フッ素、塩素、臭素、ヨウ素等のハロゲン原子；メチル基、エチル基、n-プロピル基、イソプロピル基、n-ブチル基、sec-ブチル基、t-ブチル基等のC₁ - 8 アルキル基；ビニル基、1-プロペニル基、2-プロペニル基、1-ブテニル基、2-ブテニル基、3-ブテニル基等のC₂ - 8 アルケニル基；エチニル基、1-プロピニル基、1-ブチニル基、2-ブチニル基等のC₂ - 8 アルキニル基；シクロプロピル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基等のC₃ - 8 シクロアルキル基；シクロペンテニル基、シクロヘキセニル基等のC₃ - 8 シクロアルケニル基；フルオロメチル基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメチル基、ジフルオロクロロメチル基、クロロメチル基、1-フルオロエチル基、2-フルオロエチル基、ペンタフルオロエチル基等のC₃ - 8 ハロアルキル基；1-ピリジル基、2-ピリジル基、3-ピリジル基、4-ピリジル基、1-ピペラジニル基、2-ピペラジニル基、4-メチル-1-ピペラジニル基、1-ピロリジニル基、2-ピロリジニル基、3-ピロリジニル基、1-モルホリニル基(モルホリノ基)、2-モルホリニル基、3-モルホリニル基、1-ビペリジニル基、2-ビペリジニル基等の置換基を有していてもよい複素環基；フェニル基、1-ナフチル基、2-ナフチル基等の置換基を有していてもよいアリール基；アミノ基；メチルアミノ基、エチルアミノ基、イソプロピルアミノ基等のC₁ - 8 アルキルアミノ基；

2, 2, 2-トリフルオロエチルアミノ基等の $C_1 - 8$ ハロアルキルアミノ基; メチル(2, 2, 2-トリフルオロエチル)アミノ基、1-トリフルオロメチルエチルアミノ基等の $C_1 - 8$ アルキル(ハロアルキル)アミノ基; ジメチルアミノ基、ジエチルアミノ基等の $C_1 - 8$ ジアルキルアミノ基を表す。

【0018】前記複素環基及びアリール基の置換基としては、フッ素、塩素等のハロゲン原子; メトキシ基、エトキシ基等のアルコキシ基; ニトロ基; シアノ基; 等が挙げられる。また、複素環基及びアリール基は、任意の位置に同一又は相異なって複数の置換基を有していてもよい。

【0019】 R_2 は、フルオロメチル基、ジフルオロメチル基、トリフルオロメチル基、クロロメチル基、ジクロロメチル基、トリクロロメチル基、ジフルオロクロロメチル基、フルオロジクロロメチル基、1-フルオロエチル基、2-フルオロエチル基、2, 2, 2-トリフルオロエチル基、ペンタフルオロエチル基等の $C_1 - 8$ のハロアルキル基を表す。 R_3 は、水素原子; メチル基、エチル基等の $C_1 - 4$ アルキル基; フェニル基、2-ピリジル基、3-ピリジル基、4-ピリジル基、1-ナフ

チル基、2-ナフチル基等の置換基を有していてもよいアリール基を表す。アリール基の置換基としては、フッ素、塩素等のハロゲン原子; メトキシ基、エトキシ基等のアルコキシ基; ニトロ基; シアノ基; 等が挙げられる。また、複素環基及びアリール基は、任意の位置に同一又は相異なって複数の置換基を有していてもよい。

【0020】 L は、フッ素、塩素、臭素、ヨウ素等のハロゲン原子; メチル基、エチル基等の $C_1 - 4$ アルキル基; トリフルオロメチル基等の $C_1 - 3$ ハロアルキル基; メトキシ基、エトキシ基等の $C_1 - 4$ アルコキシ基; トリフルオロメトキシ基等の $C_1 - 3$ ハロアルコキシ基を表す。 n は、0又は1~5の整数を表し、 A は、 N 又は CH を表す。

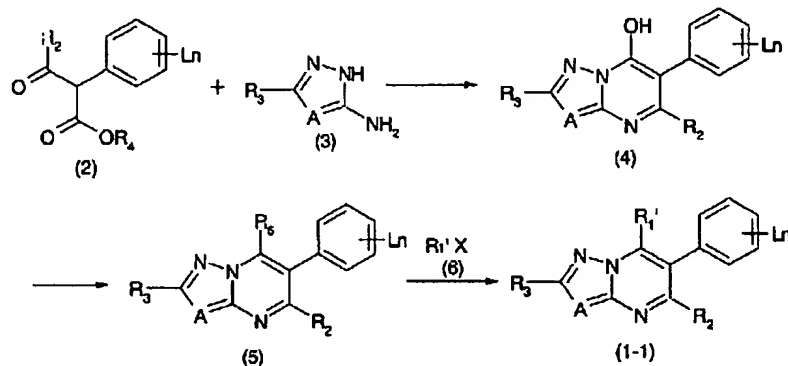
【0021】本発明の塩としては塩酸、硫酸等の鉱酸の塩や、メタンスルホン酸、酢酸、シュウ酸等の有機酸の塩を挙げることができる。

【0022】本発明化合物は以下の方法により製造することができる。

(製造法1)

【0023】

【化11】



【0024】(式中、 A 、 R_2 、 R_3 、 R_4 、 L 及び n は前記と同じ意味を表し、 R_1' は、ハロゲン原子を除く前記 R_1 で表される基を表し、 R_5 はハロゲン原子を表し、 X は、水素原子、ハロゲン原子又はハロゲン原子が置換されていてもよいマグネシウム、亜鉛、銅等の金属原子を表す。)

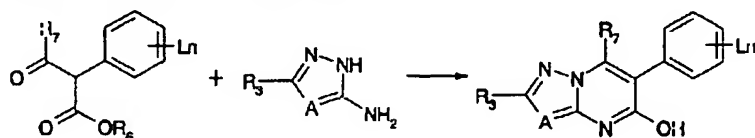
【0025】先ず、一般式(2)で表される化合物を一般式(3)で表される化合物と反応させることにより、 R_1 がヒドロキシ基である一般式(4)で表される化合物を得る。次いで、一般式(4)で表される化合物をハロゲン化することにより、 R_1 がハロゲン原子である化合物(5)を得た後、さらに、一般式(5)で表される

化合物に一般式(6)で表される化合物を反応させることにより、 R_1 がハロゲン原子でない一般式(1-1)で表される化合物を製造することができる。

【0026】なお、前記文献(WO99/41255号公報、USP. 5756590号公報)には、前記一般式(2)で表される化合物において、 R_2 がメチル基、シクロヘキシル基等である化合物と一般式(3)で表される化合物とを反応させることにより、5-ヒドロキシ体を得る方法が記載されている(下記反応式参照)。

【0027】

【化12】



【0028】(式中、 R_6 はアルキル基を表し、 R_7 は

メチル基等のアルキル基又はシクロヘキシル基等のシク

ロアルキル基を表し、A、R₃、L及びnは前記と同じ意味を表す。)

【0029】一般式(2)で表される化合物と一般式(3)で表される化合物との反応は、溶媒中、あるいは無溶媒で、-50~200℃、好ましくは50~180℃で1~48時間行われる。用いられる溶媒としては、例えば、トリエチルアミン、トリブチルアミン等のアミン類；ベンゼン、トルエン等の芳香族炭化水素類；ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン(THF)、ジオキサン等のエーテル類；アセトニトリル等のニトリル類；N,N-ジメチルホルムアミド(DMF)等のアミド類；ジメチルスルホキシド；酢酸、プロピオン酸等のカルボン酸類；等が挙げられる。これらの中でも、酢酸等のカルボン酸類の使用が好ましい。

【0030】一般式(4)で表される化合物のハロゲン化は、一般式(4)で表される化合物にハロゲン化剤を-50~150℃、好ましくは0~120℃で1~48時間反応させることにより行われる。ハロゲン化剤としては、例えば、オキシ塩化リン、オキシ臭化リン等が用いられる。

【0031】一般式(1-1)で表される化合物は、一般式(5)で表される化合物に、溶媒中、塩基又は触媒

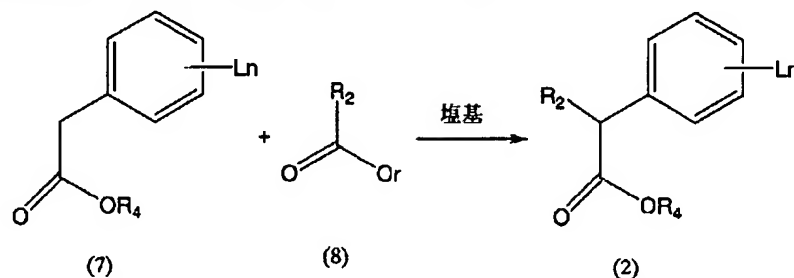
の存在下、-50~150℃、好ましくは0℃~100℃で一般式(6)で表される求核試剤を反応させることにより製造することができる。用いられる溶媒としては、例えば、ベンゼン、トルエン等の芳香族炭化水素類；ジエチルエーテル、THF、ジオキサン等のエーテル類；アセトニトリル等のニトリル類；DMF等のアミド類；ジメチルスルホキシド；等が挙げられる。これらの中でも、THF等のエーテル類の使用が好ましい。

【0032】塩基としては、例えば、水素化ナトリウム、炭酸カリウム、水酸化ナトリウム等の無機塩基；トリエチルアミン等のアミン類；炭酸銀、酸化銀等の金属塩等が挙げられる。これらの中でも、トリエチルアミン等のアミン類の使用が好ましい。また、触媒としては、例えば、ヨウ化第1銅、塩化リチウム、塩化亜鉛等の無機塩；テトラキストリフェニルホスフィンパラジウム、1,3-ビス(ジフェニルホスフィノ)プロパンニッケルクロライド等の有機金属錯体；等が挙げられる。

【0033】出発原料となる一般式(2)で表される化合物は、例えば、次のようにして製造することができる。

【0034】

【化13】



【0035】(式中、R₂、R₄、L及びnは前記と同じ意味を表し、rは、メチル基、エチル基等のC₁-4アルキル基を表す。)

すなわち、一般式(7)で表されるフェニル酢酸エステル化合物と、一般式(8)で表されるハロゲン酢酸エステルとを、塩基の存在下に反応させることによって、一般式(2)で表される化合物を得ることができる。

【0036】反応に用いることができる塩基としては、例えば、水素化ナトリウム、水素化カリウム等の金属水素化物；ナトリウムメトキシド、カリウムメトキシド、ナトリウムエトキシド、カリウムエトキシド、マグネシウムエトキシド、カリウムt-ブトキシド等の金属アルコキシド；n-ブチルリチウム、sec-ブチルリチウム、t-ブチルリチウム等の有機金属；リチウムジイソプロピルアミド、リチウムヘキサメチルジシラジド等のアルカリ金属アミド類；等が挙げられる。

【0037】また、反応に用いられる溶媒としては、不活性な溶媒であれば特に制限はないが、反応物を溶解し得る不活性溶媒の使用が好ましい。例えば、N,N-ジメチルホルムアミド、N,N-ジメチルアセタミド、ヘ

キサメチルリン酸ホスホアミド等のアミド系溶媒；テトラヒドロフラン、1,2-ジメトキシエタン、1,4-ジオキサン等のエーテル系溶媒；又はこれらの溶媒とベンゼン、トルエン、n-ヘキサン、シクロヘキサン等の炭化水素系溶媒との混合溶媒；等が挙げられる。

【0038】反応は、-78℃~用いられる溶媒の沸点までの温度範囲で円滑に進行する。反応終了後は、通常の後処理を行うことにより一般式(2)で表される化合物を得ることができ、本発明の化合物の製造の出発原料として用いることができる。

【0039】いずれの反応を行った場合も、反応終了後は通常の後処理を行うことにより目的物を得ることができる。本発明の化合物の構造は、IR、NMR、MAS NMRスペクトル等から決定することができる。

【0040】以上のようにして得られる本発明化合物を第1表に例示する。なお、第1表中の略号はそれぞれ下記の意味を表す。

Me：メチル基、Et：エチル基、Pr：プロピル基、Bu：ブチル基、Hex：ヘキシル基、MeAl：メチルアルキル基、Mor：モルホリノ基、Pyr：2-ピリ

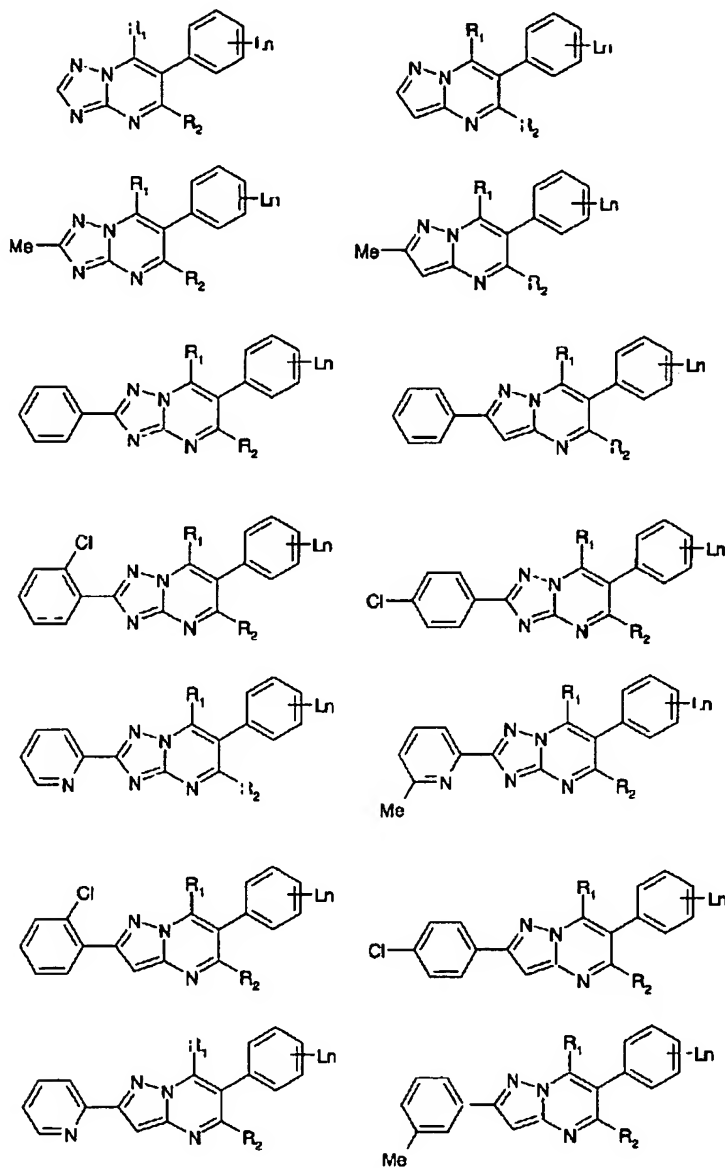
ジル基、Pip: 1-ピペリジニル基、n: ノルマル、
i: イソ、c: シクロ
また、第1表中において、 R_1 、 R_2 、L及びnは、下

記化合物のそれぞれに対応している。

【0041】

【表1】

第 1 表



【0042】

【表2】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	iR ₂	iR ₁	Ln
CHF ₂	c-Hex	2-Cl	C ₂ F ₅	c-Hex	2-Cl
CHF ₂	c-Hex	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	c-Hex	2,4-Cl ₂
CHF ₂	c-Hex	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	c-Hex	2,6-Cl ₂
CHF ₂	c-Hex	2,4,6-Cl ₃	C ₂ F ₅	c-Hex	2,4,6-Cl ₃
CHF ₂	c-Hex	3-Cl	C ₂ F ₅	c-Hex	3-Cl
CHF ₂	c-Hex	2-F	C ₂ F ₅	c-Hex	2-F
CHF ₂	c-Hex	2,4-F ₂	C ₂ F ₅	c-Hex	2,4-F ₂
CHF ₂	c-Hex	2,6-F ₂	C ₂ F ₅	c-Hex	2,6-F ₂
CHF ₂	c-Hex	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₅	c-Hex	2,4,6-F ₃
CHF ₂	c-Hex	3-F	C ₂ F ₅	c-Hex	3-F
CHF ₂	c-Hex	2-Me	C ₂ F ₅	c-Hex	2-Me
CHF ₂	c-Hex	2,4-Me ₂	C ₂ F ₅	c-Hex	2,4-Me ₂
CHF ₂	c-Hex	2,6-Me ₂	C ₂ F ₅	c-Hex	2,6-Me ₂
CHF ₂	c-Hex	2-Cl-6-F	C ₂ F ₅	c-Hex	2-Cl-6-F
CHF ₂	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₅	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe
CHF ₂	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₅	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CHF ₂	c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₅	c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	c-Hex	2-Cl	CF ₂ Cl	c-Hex	2-Cl
CF ₃	c-Hex	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	c-Hex	2,4-Cl ₂
CF ₃	c-Hex	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	c-Hex	2,6-Cl ₂
CF ₃	c-Hex	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	c-Hex	2,4,6-Cl ₃
CF ₃	c-Hex	3-Cl	CF ₂ Cl	c-Hex	3-Cl
CF ₃	c-Hex	2-F	CF ₂ Cl	c-Hex	2-F
CF ₃	c-Hex	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	c-Hex	2,4-F ₂
CF ₃	c-Hex	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	c-Hex	2,6-F ₂
CF ₃	c-Hex	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	c-Hex	2,4,6-F ₃
CF ₃	c-Hex	3-F	CF ₂ Cl	c-Hex	3-F
CF ₃	c-Hex	2-Me	CF ₂ Cl	c-Hex	2-Me
CF ₃	c-Hex	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	c-Hex	2,4-Me ₂
CF ₃	c-Hex	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	c-Hex	2,6-Me ₂
CF ₃	c-Hex	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	c-Hex	2-Cl-6-F
CF ₃	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CF ₃	c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	c-Hex	2-Cl	CH ₂ F	c-Hex	2-Cl
CH ₂ Cl	c-Hex	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	c-Hex	2,4-Cl ₂

【0043】

【表3】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CH ₂ Cl	c-Hex	2,6-Cl ₂	CH ₂ F	c-Hex	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	c-Hex	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ F	c-Hex	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	c-Hex	3-Cl	CH ₂ F	c-Hex	3-Cl
CH ₂ Cl	c-Hex	2-F	CH ₂ F	c-Hex	2-F
CH ₂ Cl	c-Hex	2,4-F ₂	CH ₂ F	c-Hex	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	c-Hex	2,6-F ₂	CH ₂ F	c-Hex	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	c-Hex	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	c-Hex	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	c-Hex	3-F	CH ₂ F	c-Hex	3-F
CH ₂ Cl	c-Hex	2-Me	CH ₂ F	c-Hex	2-Me
CH ₂ Cl	c-Hex	2,4-Me ₂	CH ₂ F	c-Hex	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	c-Hex	2,6-Me ₂	CH ₂ F	c-Hex	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	c-Hex	2-Cl-6-F	CH ₂ F	c-Hex	2-Cl-6-F
CH ₂ Cl	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ F	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ F	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ F	c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe
CHCl ₂	Pip	2-Cl	C ₂ F ₅	Pip	2-Cl
CHCl ₂	Pip	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	Pip	2,4-Cl ₂
CHCl ₂	Pip	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	Pip	2,6-Cl ₂
CHCl ₂	Pip	2,4,6-Cl ₃	C ₂ F ₅	Pip	2,4,6-Cl ₃
CHCl ₂	Pip	3-Cl	C ₂ F ₅	Pip	3-Cl
CHCl ₂	Pip	2-F	C ₂ F ₅	Pip	2-F
CHCl ₂	Pip	2,4-F ₂	C ₂ F ₅	Pip	2,4-F ₂
CHCl ₂	Pip	2,6-F ₂	C ₂ F ₅	Pip	2,6-F ₂
CHCl ₂	Pip	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₅	Pip	2,4,6-F ₃
CHCl ₂	Pip	3-F	C ₂ F ₅	Pip	3-F
CHCl ₂	Pip	2-Me	C ₂ F ₅	Pip	2-Me
CHCl ₂	Pip	2,4-Me ₂	C ₂ F ₅	Pip	2,4-Me ₂
CHCl ₂	Pip	2,6-Me ₂	C ₂ F ₅	Pip	2,6-Me ₂
CHCl ₂	Pip	2-Cl-6-F	C ₂ F ₅	Pip	2-Cl-6-F
CHCl ₂	Pip	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₅	Pip	2,6-F ₂ -4-OMe
CHCl ₂	Pip	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₅	Pip	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CHCl ₂	Pip	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₅	Pip	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	Pip	2-Cl	CF ₂ Cl	Pip	2-Cl
CF ₃	Pip	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	Pip	2,4-Cl ₂
CF ₃	Pip	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	Pip	2,6-Cl ₂
CF ₃	Pip	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	Pip	2,4,6-Cl ₃

【0044】

【表4】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CF ₃	Pip	3-Cl	CF ₂ Cl	Pip	3-Cl
CF ₃	Pip	2-F	CF ₂ Cl	Pip	2-F
CF ₃	Pip	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	Pip	2,4-F ₂
CF ₃	Pip	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	Pip	2,6-F ₂
CF ₃	Pip	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	Pip	2,4,6-F ₃
CF ₃	Pip	3-F	CF ₂ Cl	Pip	3-F
CF ₃	Pip	2-Me	CF ₂ Cl	Pip	2-Me
CF ₃	Pip	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	Pip	2,4-Me ₂
CF ₃	Pip	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	Pip	2,6-Me ₂
CF ₃	Pip	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	Pip	2-Cl-6-F
CF ₃	Pip	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	Pip	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	Pip	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	Pip	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CF ₃	Pip	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	Pip	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	Pip	2-Cl	CH ₂ F	Pip	2-Cl
CH ₂ Cl	Pip	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	Pip	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	Pip	2,6-Cl ₂	CH ₂ F	Pip	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	Pip	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ F	Pip	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	Pip	3-Cl	CH ₂ F	Pip	3-Cl
CH ₂ Cl	Pip	2-F	CH ₂ F	Pip	2-F
CH ₂ Cl	Pip	2,4-F ₂	CH ₂ F	Pip	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	Pip	2,6-F ₂	CH ₂ F	Pip	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	Pip	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	Pip	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	Pip	3-F	CH ₂ F	Pip	3-F
CH ₂ Cl	Pip	2-Me	CH ₂ F	Pip	2-Me
CH ₂ Cl	Pip	2,4-Me ₂	CH ₂ F	Pip	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	Pip	2,6-Me ₂	CH ₂ F	Pip	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	Pip	2-Cl-6-F	CH ₂ F	Pip	2-Cl-6-F
CH ₂ Cl	Pip	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ F	Pip	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	Pip	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ F	Pip	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	Pip	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ F	Pip	2-Cl-6-F-4-OMe
CHF ₂	4-Me-Pip	2-Cl	C ₂ F ₅	4-Me-Pip	2-Cl
CHF ₂	4-Me-Pip	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	4-Me-Pip	2,4-Cl ₂
CHF ₂	4-Me-Pip	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	4-Me-Pip	2,6-Cl ₂
CHF ₂	4-Me-Pip	2,4,6-Cl ₃	C ₂ F ₅	4-Me-Pip	2,4,6-Cl ₃
CHF ₂	4-Me-Pip	3-Cl	C ₂ F ₅	4-Me-Pip	3-Cl
CHF ₂	4-Me-Pip	2-F	C ₂ F ₅	4-Me-Pip	2-F

【0045】

【表5】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CHF ₂	4-Me-Pip	2,4-F ₂	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	2,4-F ₂
CHF ₂	4-Me-Pip	2,6-F ₂	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	2,6-F ₂
CHF ₂	4-Me-Pip	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	2,4,6-F ₃
CHF ₂	4-Me-Pip	3-F	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	3-F
CHF ₂	4-Me-Pip	2-Me	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	2-Me
CHF ₂	4-Me-Pip	2,4-Me ₂	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	2,4-Me ₂
CHF ₂	4-Me-Pip	2,6-Me ₂	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	2,6-Me ₂
CHF ₂	4-Me-Pip	2-Cl-6-F	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	2-Cl-6-F
CHF ₂	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OMe
CHF ₂	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CHF ₂	4-Me-Pip	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₆	4-Me-Pip	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	4-Me-Pip	2-Cl	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2-Cl
CF ₃	4-Me-Pip	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4-Cl ₂
CF ₃	4-Me-Pip	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2,6-Cl ₂
CF ₃	4-Me-Pip	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4,6-Cl ₃
CF ₃	4-Me-Pip	3-Cl	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	3-Cl
CF ₃	4-Me-Pip	2-F	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2-F
CF ₃	4-Me-Pip	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4-F ₂
CF ₃	4-Me-Pip	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2,6-F ₂
CF ₃	4-Me-Pip	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4,6-F ₃
CF ₃	4-Me-Pip	3-F	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	3-F
CF ₃	4-Me-Pip	2-Me	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2-Me
CF ₃	4-Me-Pip	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4-Me ₂
CF ₃	4-Me-Pip	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2,6-Me ₂
CF ₃	4-Me-Pip	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2-Cl-6-F
CF ₃	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CF ₃	4-Me-Pip	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	4-Me-Pip	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2-Cl	CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2-Cl
CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4-Cl ₂	CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2,6-Cl ₂	CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	4-Me-Pip	3-Cl	CH ₂ Cl	4-Me-Pip	3-Cl
CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2-F	CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2-F
CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4-F ₂	CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2,6-F ₂	CH ₂ Cl	4-Me-Pip	2,6-F ₂

【 0046 】

【 表 6 】

第 1 表(つづき)

i_2	R_1	Ln	i_2	i_1	Ln
CH_2Cl	4-Me-Pip	2,4,6- F_3	Cl_2F	4-Me-Pip	2,4,6- F_3
CH_2Cl	4-Me-Pip	3-F	Cl_2F	4-Me-Pip	3-F
CH_2Cl	4-Me-Pip	2-Me	Cl_2F	4-Me-Pip	2-Me
CH_2Cl	4-Me-Pip	2,4- Me_2	Cl_2F	4-Me-Pip	2,4- Me_2
CH_2Cl	4-Me-Pip	2,6- Me_2	Cl_2F	4-Me-Pip	2,6- Me_2
CH_2Cl	4-Me-Pip	2-Cl-6-F	Cl_2F	4-Me-Pip	2-Cl-6-F
CH_2Cl	4-Me-Pip	2,6- F_2 -4-OMe	Cl_2F	4-Me-Pip	2,6- F_2 -4-OMe
CH_2Cl	4-Me-Pip	2,6- F_2 -4-OCF ₃	Cl_2F	4-Me-Pip	2,6- F_2 -4-OCF ₃
CH_2Cl	4-Me-Pip	2-Cl-6-F-4-OMe	Cl_2F	4-Me-Pip	2-Cl-6-F-4-OMe
CHF_2	Pyr	2-Cl	C_2F_5	Pyr	2-Cl
CHF_2	Pyr	2,4- Cl_2	C_2F_5	Pyr	2,4- Cl_2
CHF_2	Pyr	2,6- Cl_2	C_2F_5	Pyr	2,6- Cl_2
CHF_2	Pyr	2,4,6- Cl_3	C_2F_5	Pyr	2,4,6- Cl_3
CHF_2	Pyr	3-Cl	C_2F_5	Pyr	3-Cl
CHF_2	Pyr	2-F	C_2F_5	Pyr	2-F
CHF_2	Pyr	2,4- F_2	C_2F_5	Pyr	2,4- F_2
CHF_2	Pyr	2,6- F_2	C_2F_5	Pyr	2,6- F_2
CHF_2	Pyr	2,4,6- F_3	C_2F_5	Pyr	2,4,6- F_3
CHF_2	Pyr	3-F	C_2F_5	Pyr	3-F
CHF_2	Pyr	2-Me	C_2F_5	Pyr	2-Me
CHF_2	Pyr	2,4- Me_2	C_2F_5	Pyr	2,4- Me_2
CHF_2	Pyr	2,6- Me_2	C_2F_5	Pyr	2,6- Me_2
CHF_2	Pyr	2-Cl-6-F	C_2F_5	Pyr	2-Cl-6-F
CHF_2	Pyr	2,6- F_2 -4-OMe	C_2F_5	Pyr	2,6- F_2 -4-OMe
CHF_2	Pyr	2,6- F_2 -4-OCF ₃	C_2F_5	Pyr	2,6- F_2 -4-OCF ₃
CHF_2	Pyr	2-Cl-6-F-4-OMe	C_2F_5	Pyr	2-Cl-6-F-4-OMe
Cl_3	Pyr	2-Cl	CF_2Cl	Pyr	2-Cl
CF_3	Pyr	2,4- Cl_2	CF_2Cl	Pyr	2,4- Cl_2
CF_3	Pyr	2,6- Cl_2	CF_2Cl	Pyr	2,6- Cl_2
CF_3	Pyr	2,4,6- Cl_3	CF_2Cl	Pyr	2,4,6- Cl_3
CF_3	Pyr	3-Cl	CF_2Cl	Pyr	3-Cl
CF_3	Pyr	2-F	CF_2Cl	Pyr	2-F
CF_3	Pyr	2,4- F_2	CF_2Cl	Pyr	2,4- F_2
CF_3	Pyr	2,6- F_2	CF_2Cl	Pyr	2,6- F_2
CF_3	Pyr	2,4,6- F_3	CF_2Cl	Pyr	2,4,6- F_3
CF_3	Pyr	3-F	CF_2Cl	Pyr	3-F

【 0047 】

【 表 7 】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CF ₃	Pyr	2-Me	CF ₂ Cl	Pyr	2-Me
CF ₃	Pyr	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	Pyr	2,4-Me ₂
CF ₃	Pyr	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	Pyr	2,6-Me ₂
CF ₃	Pyr	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	Pyr	2-Cl-6-F
CF ₃	Pyr	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	Pyr	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	Pyr	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	Pyr	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CF ₃	Pyr	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	Pyr	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	Pyr	2-Cl	CH ₂ F	Pyr	2-Cl
CH ₂ Cl	Pyr	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	Pyr	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	Pyr	2,6-Cl ₂	CH ₂ F	Pyr	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	Pyr	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ F	Pyr	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	Pyr	3-Cl	CH ₂ F	Pyr	3-Cl
CH ₂ Cl	Pyr	2-F	CH ₂ F	Pyr	2-F
CH ₂ Cl	Pyr	2,4-F ₂	CH ₂ F	Pyr	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	Pyr	2,6-F ₂	CH ₂ F	Pyr	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	Pyr	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	Pyr	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	Pyr	3-F	CH ₂ F	Pyr	3-F
CH ₂ Cl	Pyr	2-Me	CH ₂ F	Pyr	2-Me
CH ₂ Cl	Pyr	2,4-Me ₂	CH ₂ F	Pyr	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	Pyr	2,6-Me ₂	CH ₂ F	Pyr	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	Pyr	2-Cl-6-F	CH ₂ F	Pyr	2-Cl-6-F
CH ₂ Cl	Pyr	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ F	Pyr	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	Pyr	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ F	Pyr	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	Pyr	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ F	Pyr	2-Cl-6-F-4-OMe
CHI ₂	n-Bu	2-Cl	C ₂ F ₅	n-Bu	2-Cl
CHI ₂	n-Bu	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	n-Bu	2,4-Cl ₂
CHI ₂	n-Bu	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	n-Bu	2,6-Cl ₂
CHI ₂	n-Bu	2,4,6-Cl ₃	C ₂ F ₅	n-Bu	2,4,6-Cl ₃
CHI ₂	n-Bu	3-Cl	C ₂ F ₅	n-Bu	3-Cl
CHI ₂	n-Bu	2-F	C ₂ F ₅	n-Bu	2-F
CHI ₂	n-Bu	2,4-F ₂	C ₂ F ₅	n-Bu	2,4-F ₂
CHF ₂	n-Bu	2,6-F ₂	C ₂ F ₅	n-Bu	2,6-F ₂
CHF ₂	n-Bu	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₅	n-Bu	2,4,6-F ₃
CHF ₂	n-Bu	3-F	C ₂ F ₅	n-Bu	3-F
CHF ₂	n-Bu	2-Me	C ₂ F ₅	n-Bu	2-Me
CHF ₂	n-Bu	2,4-Me ₂	C ₂ F ₅	n-Bu	2,4-Me ₂

【 0048 】

【 表 8 】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CH ₂ F ₂	n-Bu	2,6-Me ₂	C ₂ F ₆	n-Bu	2,6-Me ₂
CH ₂ F ₂	n-Bu	2-Cl-6-F	C ₂ F ₆	n-Bu	2-Cl-6-F
CH ₂ F ₂	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₆	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ F ₂	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₆	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ F ₂	n-Bu	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₆	n-Bu	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	n-Bu	2-Cl	CF ₂ Cl	n-Bu	2-Cl
CF ₃	n-Bu	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	n-Bu	2,4-Cl ₂
CF ₃	n-Bu	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	n-Bu	2,6-Cl ₂
CF ₃	n-Bu	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	n-Bu	2,4,6-Cl ₃
CF ₃	n-Bu	3-Cl	CF ₂ Cl	n-Bu	3-Cl
CF ₃	n-Bu	2-F	CF ₂ Cl	n-Bu	2-F
CF ₃	n-Bu	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	n-Bu	2,4-F ₂
CF ₃	n-Bu	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	n-Bu	2,6-F ₂
CF ₃	n-Bu	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	n-Bu	2,4,6-F ₃
CF ₃	n-Bu	3-F	CF ₂ Cl	n-Bu	3-F
CF ₃	n-Bu	2-Me	CF ₂ Cl	n-Bu	2-Me
CF ₃	n-Bu	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	n-Bu	2,4-Me ₂
CF ₃	n-Bu	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	n-Bu	2,6-Me ₂
CF ₃	n-Bu	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	n-Bu	2-Cl-6-F
CF ₃	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CF ₃	n-Bu	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	n-Bu	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	n-Bu	2-Cl	CH ₂ F	n-Bu	2-Cl
CH ₂ Cl	n-Bu	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	n-Bu	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	n-Bu	2,6-Cl ₂	CH ₂ F	n-Bu	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	n-Bu	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ F	n-Bu	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	n-Bu	3-Cl	CH ₂ F	n-Bu	3-Cl
CH ₂ Cl	n-Bu	2-F	CH ₂ F	n-Bu	2-F
CH ₂ Cl	n-Bu	2,4-F ₂	CH ₂ F	n-Bu	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	n-Bu	2,6-F ₂	CH ₂ F	n-Bu	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	n-Bu	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	n-Bu	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	n-Bu	3-F	CH ₂ F	n-Bu	3-F
CH ₂ Cl	n-Bu	2-Me	CH ₂ F	n-Bu	2-Me
CH ₂ Cl	n-Bu	2,4-Me ₂	CH ₂ F	n-Bu	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	n-Bu	2,6-Me ₂	CH ₂ F	n-Bu	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	n-Bu	2-Cl-6-F	CH ₂ F	n-Bu	2-Cl-6-F

【0049】

【表9】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CH ₂ Cl	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ F	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ F	n-Bu	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	n-Bu	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ F	n-Bu	2-Cl-6-F-4-OMe
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Cl ₂
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Cl ₂
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-Cl ₃	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-Cl ₃
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	3-Cl	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	3-Cl
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2-F	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2-F
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-F ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-F ₂
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-F ₃
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	3-F	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	3-F
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2-Me	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2-Me
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Me ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Me ₂
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Me ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Me ₂
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OMe
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CHF ₂	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₅	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Cl ₂
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Cl ₂
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-Cl ₃
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	3-Cl	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	3-Cl
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2-F	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2-F
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-F ₂
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-F ₃
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	3-F	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	3-F
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2-Me	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2-Me
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Me ₂
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Me ₂
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃

【 0050 】

【 表 10 】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CF ₃	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Cl ₂	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	3-Cl	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	3-Cl
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2-F	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2-F
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-F ₂	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	3-F	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	3-F
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2-Me	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2-Me
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Me ₂	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Me ₂	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ F	CF ₃ CH ₂ NH	2-Cl-6-F-4-OMe
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Cl ₂
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Cl ₂
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-Cl ₃	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-Cl ₃
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	3-Cl	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	3-Cl
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-F	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2-F
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-F ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-F ₂
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-F ₃
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	3-F	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	3-F
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Me	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2-Me
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Me ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Me ₂
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Me ₂	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Me ₂
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CHF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₅	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl

【 0051 】

【 表 11 】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Cl ₂
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Cl ₂
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-Cl ₃
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	3-Cl	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	3-Cl
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2-F	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2-F
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-F ₂
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-F ₃
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	3-F	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	3-F
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2-Me	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2-Me
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Me ₂
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Me ₂
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CF ₃	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Cl ₂	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	3-Cl	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	3-Cl
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2-F	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2-F
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-F ₂	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	3-F	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	3-F
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2-Me	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2-Me
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Me ₂	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Me ₂	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ F	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CHF ₂	c-PenNH	2-Cl	C ₂ F ₅	c-PenNH	2-Cl
CHI ₂	c-PenNH	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	c-PenNH	2,4-Cl ₂
CHI ₂	c-PenNH	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	c-PenNH	2,6-Cl ₂

【 0052 】

【 表 12 】

第 1 表(つづき)

R_2	R_1	L_n	R_2	R_1	L_n
CHF_2	c-PenNH	2,4,6- Cl_3	C_2F_5	c-PenNH	2,4,6- Cl_3
CHF_2	c-PenNH	3-Cl	C_2F_5	c-PenNH	3-Cl
CHF_2	c-PenNH	2-F	C_2F_5	c-PenNH	2-F
CHF_2	c-PenNH	2,4- F_2	C_2F_5	c-PenNH	2,4- F_2
CHF_2	c-PenNH	2,6- F_2	C_2F_5	c-PenNH	2,6- F_2
CH_2F	c-PenNH	2,4,6- F_3	C_2F_5	c-PenNH	2,4,6- F_3
CH_2F	c-PenNH	3-F	C_2F_5	c-PenNH	3-F
CH_2F	c-PenNH	2-Me	C_2F_5	c-PenNH	2-Me
CHF_2	c-PenNH	2,4- Me_2	C_2F_5	c-PenNH	2,4- Me_2
CHF_2	c-PenNH	2,6- Me_2	C_2F_5	c-PenNH	2,6- Me_2
CHF_2	c-PenNH	2-Cl-6-F	C_2F_5	c-PenNH	2-Cl-6-F
CHF_2	c-PenNH	2,6- F_2 -4-OMe	C_2F_5	c-PenNH	2,6- F_2 -4-OMe
CHF_2	c-PenNH	2,6- F_2 -4-OCF ₃	C_2F_5	c-PenNH	2,6- F_2 -4-OCF ₃
CHF_2	c-PenNH	2-Cl-6-F-4-OMe	C_2F_5	c-PenNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CF_3	c-PenNH	2-Cl	CF_2Cl	c-PenNH	2-Cl
CF_3	c-PenNH	2,4- Cl_2	CF_2Cl	c-PenNH	2,4- Cl_2
CF_3	c-PenNH	2,6- Cl_2	CF_2Cl	c-PenNH	2,6- Cl_2
CF_3	c-PenNH	2,4,6- Cl_3	CF_2Cl	c-PenNH	2,4,6- Cl_3
CF_3	c-PenNH	3-Cl	CF_2Cl	c-PenNH	3-Cl
CF_3	c-PenNH	2-F	CF_2Cl	c-PenNH	2-F
CF_3	c-PenNH	2,4- F_2	CF_2Cl	c-PenNH	2,4- F_2
CF_3	c-PenNH	2,6- F_2	CF_2Cl	c-PenNH	2,6- F_2
CF_3	c-PenNH	2,4,6- F_3	CF_2Cl	c-PenNH	2,4,6- F_3
CF_3	c-PenNH	3-F	CF_2Cl	c-PenNH	3-F
CF_3	c-PenNH	2-Me	CF_2Cl	c-PenNH	2-Me
CF_3	c-PenNH	2,4- Me_2	CF_2Cl	c-PenNH	2,4- Me_2
CF_3	c-PenNH	2,6- Me_2	CF_2Cl	c-PenNH	2,6- Me_2
CF_3	c-PenNH	2-Cl-6-F	CF_2Cl	c-PenNH	2-Cl-6-F
CF_3	c-PenNH	2,6- F_2 -4-OMe	CF_2Cl	c-PenNH	2,6- F_2 -4-OMe
CF_3	c-PenNH	2,6- F_2 -4-OCF ₃	CF_2Cl	c-PenNH	2,6- F_2 -4-OCF ₃
CF_3	c-PenNH	2-Cl-6-F-4-OMe	CF_2Cl	c-PenNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CH_2Cl	c-PenNH	2-Cl	CH_2F	c-PenNH	2-Cl
CH_2Cl	c-PenNH	2,4- Cl_2	CH_2F	c-PenNH	2,4- Cl_2
CH_2Cl	c-PenNH	2,6- Cl_2	CH_2F	c-PenNH	2,6- Cl_2
CH_2Cl	c-PenNH	2,4,6- Cl_3	CH_2F	c-PenNH	2,4,6- Cl_3
CH_2Cl	c-PenNH	3-Cl	CH_2F	c-PenNH	3-Cl

【0053】

【表13】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CH ₂ Cl	c-PenNH	2-F	CH ₂ F	c-PenNH	2-F
CH ₂ Cl	c-PenNH	2,4-F ₂	CH ₂ F	c-PenNH	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	c-PenNH	2,6-F ₂	CH ₂ F	c-PenNH	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	c-PenNH	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	c-PenNH	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	c-PenNH	3-F	CH ₂ F	c-PenNH	3-F
CH ₂ Cl	c-PenNH	2-Me	CH ₂ F	c-PenNH	2-Me
CH ₂ Cl	c-PenNH	2,4-Me ₂	CH ₂ F	c-PenNH	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	c-PenNH	2,6-Me ₂	CH ₂ F	c-PenNH	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	c-PenNH	2-Cl-6-F	CH ₂ F	c-PenNH	2-Cl-6-F
CH ₂ Cl	c-PenNH	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ F	c-PenNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	c-PenNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ F	c-PenNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	c-PenNH	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ F	c-PenNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CHIF ₂	iso-PrNH	2-Cl	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2-Cl
CHIF ₂	iso-PrNH	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2,4-Cl ₂
CHIF ₂	iso-PrNH	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2,6-Cl ₂
CHIF ₂	iso-PrNH	2,4,6-Cl ₃	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2,4,6-Cl ₃
CHIF ₂	iso-PrNH	3-Cl	C ₂ F ₅	iso-PrNH	3-Cl
CHIF ₂	iso-PrNH	2-F	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2-F
CHIF ₂	iso-PrNH	2,4-F ₂	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2,4-F ₂
CHF ₂	iso-PrNH	2,6-F ₂	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2,6-F ₂
CHF ₂	iso-PrNH	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2,4,6-F ₃
CHF ₂	iso-PrNH	3-F	C ₂ F ₅	iso-PrNH	3-F
CHF ₂	iso-PrNH	2-Me	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2-Me
CHF ₂	iso-PrNH	2,4-Me ₂	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2,4-Me ₂
CHF ₂	iso-PrNH	2,6-Me ₂	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2,6-Me ₂
CHF ₂	iso-PrNH	2-Cl-6-F	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2-Cl-6-F
CHF ₂	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CHF ₂	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CHF ₂	iso-PrNH	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₅	iso-PrNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	iso-PrNH	2-Cl	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2-Cl
CF ₃	iso-PrNH	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2,4-Cl ₂
CF ₃	iso-PrNH	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2,6-Cl ₂
CF ₃	iso-PrNH	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2,4,6-Cl ₃
CF ₃	iso-PrNH	3-Cl	CF ₂ Cl	iso-PrNH	3-Cl
CF ₃	iso-PrNH	2-F	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2-F
CF ₃	iso-PrNH	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2,4-F ₂

【 0054 】

【 表 14 】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	i ₂	R ₁	Ln
Cl ₃	iso-PrNH	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2,6-F ₂
Cl ₃	iso-PrNH	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2,4,6-F ₃
Cl ₃	iso-PrNH	3-F	CF ₂ Cl	iso-PrNH	3-F
Cl ₃	iso-PrNH	2-Me	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2-Me
Cl ₃	iso-PrNH	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2,4-Me ₂
Cl ₃	iso-PrNH	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2,6-Me ₂
Cl ₃	iso-PrNH	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2-Cl-6-F
Cl ₃	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OMe
Cl ₃	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
Cl ₃	iso-PrNH	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	iso-PrNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2-Cl	CH ₂ F	iso-PrNH	2-Cl
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	iso-PrNH	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2,6-Cl ₂	CH ₂ F	iso-PrNH	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ F	iso-PrNH	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	iso-PrNH	3-Cl	CH ₂ F	iso-PrNH	3-Cl
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2-F	CH ₂ F	iso-PrNH	2-F
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2,4-F ₂	CH ₂ F	iso-PrNH	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2,6-F ₂	CH ₂ F	iso-PrNH	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	iso-PrNH	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	iso-PrNH	3-F	CH ₂ F	iso-PrNH	3-F
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2-Me	CH ₂ F	iso-PrNH	2-Me
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2,4-Me ₂	CH ₂ F	iso-PrNH	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2,6-Me ₂	CH ₂ F	iso-PrNH	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2-Cl-6-F	CH ₂ F	iso-PrNH	2-Cl-6-F
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ F	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ F	iso-PrNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	iso-PrNH	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ F	iso-PrNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CHF ₂	sec-BuNH	2-Cl	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2-Cl
CHF ₂	sec-BuNH	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2,4-Cl ₂
CHF ₂	sec-BuNH	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2,6-Cl ₂
CHF ₂	sec-BuNH	2,4,6-Cl ₃	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2,4,6-Cl ₃
CHF ₂	sec-BuNH	3-Cl	C ₂ F ₅	sec-BuNH	3-Cl
CHF ₂	sec-BuNH	2-F	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2-F
CHF ₂	sec-BuNH	2,4-F ₂	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2,4-F ₂
CHF ₂	sec-BuNH	2,6-F ₂	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2,6-F ₂
CHF ₂	sec-BuNH	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2,4,6-F ₃

【0055】

【表15】

第 1 表(つづき)

R_2	R_1	L_n	R_2	R_1	L_n
CHF ₂	sec-BuNH	3-F	C ₂ F ₅	sec-BuNH	3-F
CHF ₂	sec-BuNH	2-Me	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2-Me
CHF ₂	sec-BuNH	2,4-Me ₂	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2,4-Me ₂
CHF ₂	sec-BuNH	2,6-Me ₂	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2,6-Me ₂
CHF ₂	sec-BuNH	2-Cl-6-F	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2-Cl-6-F
CHF ₂	sec-BuNH	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CHF ₂	sec-BuNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CHF ₂	sec-BuNH	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₅	sec-BuNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	sec-BuNH	2-Cl	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2-Cl
CF ₃	sec-BuNH	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2,4-Cl ₂
CF ₃	sec-BuNH	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2,6-Cl ₂
CF ₃	sec-BuNH	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2,4,6-Cl ₃
CF ₃	sec-BuNH	3-Cl	CF ₂ Cl	sec-BuNH	3-Cl
CF ₃	sec-BuNH	2-F	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2-F
CF ₃	sec-BuNH	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2,4-F ₂
CF ₃	sec-BuNH	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2,6-F ₂
CF ₃	sec-BuNH	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2,4,6-F ₃
CF ₃	sec-BuNH	3-F	CF ₂ Cl	sec-BuNH	3-F
CF ₃	sec-BuNH	2-Me	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2-Me
CF ₃	sec-BuNH	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2,4-Me ₂
CF ₃	sec-BuNH	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2,6-Me ₂
CF ₃	sec-BuNH	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2-Cl-6-F
CF ₃	sec-BuNH	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	sec-BuNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CF ₃	sec-BuNH	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	sec-BuNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	sec-BuNH	2-Cl	CH ₂ F	sec-BuNH	2-Cl
CH ₂ Cl	sec-BuNH	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	sec-BuNH	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	sec-BuNH	2,6-Cl ₂	CH ₂ F	sec-BuNH	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	sec-BuNH	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ F	sec-BuNH	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	sec-BuNH	3-Cl	CH ₂ F	sec-BuNH	3-Cl
CH ₂ Cl	sec-BuNH	2-F	CH ₂ F	sec-BuNH	2-F
CH ₂ Cl	sec-BuNH	2,4-F ₂	CH ₂ F	sec-BuNH	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	sec-BuNH	2,6-F ₂	CH ₂ F	sec-BuNH	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	sec-BuNH	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	sec-BuNH	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	sec-BuNH	3-F	CH ₂ F	sec-BuNH	3-F
CH ₂ Cl	sec-BuNH	2-Me	CH ₂ F	sec-BuNH	2-Me

【0056】

【表16】

第 1 表(つづき)

R_2	R_1	Ln	R_2	R_1	Ln
CH_2Cl	<i>sec</i> -BuNH	2,4-Me ₂	CH_2F	<i>sec</i> -BuNH	2,4-Me ₂
CH_2Cl	<i>sec</i> -BuNH	2,6-Me ₂	CH_2F	<i>sec</i> -BuNH	2,6-Me ₂
CH_2Cl	<i>sec</i> -BuNH	2-Cl-6-F	CH_2F	<i>sec</i> -BuNH	2-Cl-6-F
CH_2Cl	<i>sec</i> -BuNH	2,6-F ₂ -4-OMe	CH_2F	<i>sec</i> -BuNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CH_2Cl	<i>sec</i> -BuNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH_2F	<i>sec</i> -BuNH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH_2Cl	<i>sec</i> -BuNH	2-Cl-6-F-4-OMe	CH_2F	<i>sec</i> -BuNH	2-Cl-6-F-4-OMe
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2-Cl	C_2F_5	4-F-c-Hex	2-Cl
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2,4-Cl ₂	C_2F_5	4-F-c-Hex	2,4-Cl ₂
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2,6-Cl ₂	C_2F_5	4-F-c-Hex	2,6-Cl ₂
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2,4,6-Cl ₃	C_2F_5	4-F-c-Hex	2,4,6-Cl ₃
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	3-Cl	C_2F_5	4-F-c-Hex	3-Cl
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2-F	C_2F_5	4-F-c-Hex	2-F
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2,4-F ₂	C_2F_5	4-F-c-Hex	2,4-F ₂
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2,6-F ₂	C_2F_5	4-F-c-Hex	2,6-F ₂
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2,4,6-F ₃	C_2F_5	4-F-c-Hex	2,4,6-F ₃
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	3-F	C_2F_5	4-F-c-Hex	3-F
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2-Me	C_2F_5	4-F-c-Hex	2-Me
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2,4-Me ₂	C_2F_5	4-F-c-Hex	2,4-Me ₂
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2,6-Me ₂	C_2F_5	4-F-c-Hex	2,6-Me ₂
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F	C_2F_5	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe	C_2F_5	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C_2F_5	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
$CHiF_2$	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe	C_2F_5	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe
CF_3	4-F-c-Hex	2-Cl	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2-Cl
CF_3	4-F-c-Hex	2,4-Cl ₂	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2,4-Cl ₂
CF_3	4-F-c-Hex	2,6-Cl ₂	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2,6-Cl ₂
CF_3	4-F-c-Hex	2,4,6-Cl ₃	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2,4,6-Cl ₃
CF_3	4-F-c-Hex	3-Cl	CF_2Cl	4-F-c-Hex	3-Cl
CF_3	4-F-c-Hex	2-F	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2-F
CF_3	4-F-c-Hex	2,4-F ₂	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2,4-F ₂
CF_3	4-F-c-Hex	2,6-F ₂	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2,6-F ₂
CF_3	4-F-c-Hex	2,4,6-F ₃	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2,4,6-F ₃
CF_3	4-F-c-Hex	3-F	CF_2Cl	4-F-c-Hex	3-F
CF_3	4-F-c-Hex	2-Me	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2-Me
CF_3	4-F-c-Hex	2,4-Me ₂	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2,4-Me ₂
CF_3	4-F-c-Hex	2,6-Me ₂	CF_2Cl	4-F-c-Hex	2,6-Me ₂

【0057】

【表17】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	i ₂	R ₁	Ln
Cl ₃	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F
Cl ₃	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe
Cl ₃	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
Cl ₃	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2-Cl	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2-Cl
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,6-Cl ₂	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	4-F-o-Hex	3-Cl	CH ₂ F	4-F-c-Hex	3-Cl
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2-F	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2-F
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,4-F ₂	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,6-F ₂	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	3-F	CH ₂ F	4-F-c-Hex	3-F
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2-Me	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2-Me
CH ₂ Cl	4-F-o-Hex	2,4-Me ₂	CH ₂ F	4-F-o-Hex	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,6-Me ₂	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ F	4-F-c-Hex	2-Cl-6-F-4-OMe
CHF ₂	Et ₂ N	2-Cl	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2-Cl
CHF ₂	Et ₂ N	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2,4-Cl ₂
CHF ₂	Et ₂ N	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2,6-Cl ₂
CHF ₂	Et ₂ N	2,4,6-Cl ₃	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2,4,6-Cl ₃
CHF ₂	Et ₂ N	3-Cl	C ₂ F ₅	Et ₂ N	3-Cl
CHF ₂	Et ₂ N	2-F	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2-F
CHF ₂	Et ₂ N	2,4-F ₂	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2,4-F ₂
CHF ₂	Et ₂ N	2,6-F ₂	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2,6-F ₂
CHF ₂	Et ₂ N	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2,4,6-F ₃
CHF ₂	Et ₂ N	3-F	C ₂ F ₅	Et ₂ N	3-F
CHF ₂	Et ₂ N	2-Me	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2-Me
CHF ₂	Et ₂ N	2,4-Me ₂	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2,4-Me ₂
CHF ₂	Et ₂ N	2,6-Me ₂	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2,6-Me ₂
CHF ₂	Et ₂ N	2-Cl-6-F	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2-Cl-6-F
CHF ₂	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OMe

【0058】

【表18】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	l ₂	R ₁	Ln
CHF ₂	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CHF ₂	Et ₂ N	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₅	Et ₂ N	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	Et ₂ N	2-Cl	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2-Cl
CF ₃	Et ₂ N	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2,4-Cl ₂
CF ₃	Et ₂ N	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2,6-Cl ₂
CF ₃	Et ₂ N	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2,4,6-Cl ₃
CF ₃	Et ₂ N	3-Cl	CF ₂ Cl	Et ₂ N	3-Cl
CF ₃	Et ₂ N	2-F	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2-F
CF ₃	Et ₂ N	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2,4-F ₂
CF ₃	Et ₂ N	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2,6-F ₂
CF ₃	Et ₂ N	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2,4,6-F ₃
CF ₃	Et ₂ N	3-F	CF ₂ Cl	Et ₂ N	3-F
CF ₃	Et ₂ N	2-Me	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2-Me
CF ₃	Et ₂ N	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2,4-Me ₂
CF ₃	Et ₂ N	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2,6-Me ₂
CF ₃	Et ₂ N	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2-Cl-6-F
CF ₃	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CF ₃	Et ₂ N	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	Et ₂ N	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2-Cl	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2-Cl
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2,4-Cl ₂	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2,6-Cl ₂	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	Et ₂ N	3-Cl	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	3-Cl
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2-F	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2-F
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2,4-F ₂	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2,6-F ₂	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2,6-F ₂
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2,4,6-F ₃	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	Et ₂ N	3-F	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	3-F
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2-Me	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2-Me
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2,4-Me ₂	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2,6-Me ₂	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2-Cl-6-F	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2-Cl-6-F
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	Et ₂ N	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ i ⁺	Et ₂ N	2-Cl-6-F-4-OMe

【0059】

【表19】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CH ₂ F ₂	c-Pen	2-Cl	C ₂ F ₅	c-Pen	2-Cl
CH ₂ F ₂	c-Pen	2,4-Cl ₂	C ₂ F ₅	c-Pen	2,4-Cl ₂
CH ₂ F ₂	c-Pen	2,6-Cl ₂	C ₂ F ₅	c-Pen	2,6-Cl ₂
CH ₂ F ₂	c-Pen	2,4,6-Cl ₃	C ₂ F ₅	c-Pen	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ F ₂	c-Pen	3-Cl	C ₂ F ₅	c-Pen	3-Cl
CH ₂ F ₂	c-Pen	2-F	C ₂ F ₅	c-Pen	2-F
CH ₂ F ₂	c-Pen	2,4-F ₂	C ₂ F ₅	c-Pen	2,4-F ₂
CH ₂ F ₂	c-Pen	2,6-F ₂	C ₂ F ₅	c-Pen	2,6-F ₂
CH ₂ F ₂	c-Pen	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₅	c-Pen	2,4,6-F ₃
CH ₂ F ₂	c-Pen	3-F	C ₂ F ₅	c-Pen	3-F
CH ₂ F ₂	c-Pen	2-Me	C ₂ F ₅	c-Pen	2-Me
CH ₂ F ₂	c-Pen	2,4-Me ₂	C ₂ F ₅	c-Pen	2,4-Me ₂
CH ₂ F ₂	c-Pen	2,6-Me ₂	C ₂ F ₅	c-Pen	2,6-Me ₂
CH ₂ F ₂	c-Pen	2-Cl-6-F	C ₂ F ₅	c-Pen	2-Cl-6-F
CH ₂ F ₂	c-Pen	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₅	c-Pen	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ F ₂	c-Pen	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₅	c-Pen	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ F ₂	c-Pen	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₅	c-Pen	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	c-Pen	2-Cl	CF ₂ Cl	c-Pen	2-Cl
CF ₃	c-Pen	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	c-Pen	2,4-Cl ₂
CF ₃	c-Pen	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	c-Pen	2,6-Cl ₂
CF ₃	c-Pen	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	c-Pen	2,4,6-Cl ₃
CF ₃	c-Pen	3-Cl	CF ₂ Cl	c-Pen	3-Cl
CF ₃	c-Pen	2-F	CF ₂ Cl	c-Pen	2-F
CF ₃	c-Pen	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	c-Pen	2,4-F ₂
CF ₃	c-Pen	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	c-Pen	2,6-F ₂
CF ₃	c-Pen	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	c-Pen	2,4,6-F ₃
CF ₃	c-Pen	3-F	CF ₂ Cl	c-Pen	3-F
CF ₃	c-Pen	2-Me	CF ₂ Cl	c-Pen	2-Me
CF ₃	c-Pen	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	c-Pen	2,4-Me ₂
CF ₃	c-Pen	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	c-Pen	2,6-Me ₂
CF ₃	c-Pen	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	c-Pen	2-Cl-6-F
CF ₃	c-Pen	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	c-Pen	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	c-Pen	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	c-Pen	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CF ₃	c-Pen	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	c-Pen	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	c-Pen	2-Cl	CH ₂ F	c-Pen	2-Cl
CH ₂ Cl	c-Pen	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	c-Pen	2,4-Cl ₂

【0060】

【表20】

第 1 表(つづき)

R_2	R_1	Ln	R_2	R_1	Ln
CH_2Cl	c-Pen	2,6- Cl_2	CH_2F	c-Pen	2,6- Cl_2
CH_2Cl	c-Pen	2,4,6- Cl_3	CH_2F	c-Pen	2,4,6- Cl_3
CH_2Cl	c-Pen	3- Cl	CH_2F	c-Pen	3- Cl
CH_2Cl	c-Pen	2-F	CH_2F	c-Pen	2-F
CH_2Cl	c-Pen	2,4- F_2	CH_2F	c-Pen	2,4- F_2
CH_2Cl	c-Pen	2,6- F_2	CH_2F	c-Pen	2,6- F_2
CH_2Cl	c-Pen	2,4,6- F_3	CH_2F	c-Pen	2,4,6- F_3
CH_2Cl	c-Pen	3-F	CH_2F	c-Pen	3-F
CH_2Cl	c-Pen	2-Me	CH_2F	c-Pen	2-Me
CH_2Cl	c-Pen	2,4-Me ₂	CH_2F	c-Pen	2,4-Me ₂
CH_2Cl	c-Pen	2,6-Me ₂	CH_2F	c-Pen	2,6-Me ₂
CH_2Cl	c-Pen	2- Cl -6-F	CH_2F	c-Pen	2- Cl -6-F
CH_2Cl	c-Pen	2,6- F_2 -4-OMe	CH_2F	c-Pen	2,6- F_2 -4-OMe
CH_2Cl	c-Pen	2,6- F_2 -4-OCF ₃	CH_2F	c-Pen	2,6- F_2 -4-OCF ₃
CH_2Cl	c-Pen	2- Cl -6-F-4-OMe	CH_2F	c-Pen	2- Cl -6-F-4-OMe
$CHCl_2$	c-HexNH	2- Cl	C_2F_5	c-HexNH	2- Cl
$CHCl_2$	c-HexNH	2,4- Cl_2	C_2F_5	c-HexNH	2,4- Cl_2
$CHCl_2$	c-HexNH	2,6- Cl_2	C_2F_5	c-HexNH	2,6- Cl_2
CHF_2	c-HexNH	2,4,6- Cl_3	C_2F_5	c-HexNH	2,4,6- Cl_3
CHF_2	c-HexNH	3- Cl	C_2F_5	c-HexNH	3- Cl
CHF_2	c-HexNH	2-F	C_2F_5	c-HexNH	2-F
CHF_2	c-HexNH	2,4- F_2	C_2F_5	c-HexNH	2,4- F_2
CHF_2	c-HexNH	2,6- F_2	C_2F_5	c-HexNH	2,6- F_2
CHF_2	c-HexNH	2,4,6- F_3	C_2F_5	c-HexNH	2,4,6- F_3
CHF_2	c-HexNH	3-F	C_2F_5	c-HexNH	3-F
CHF_2	c-HexNH	2-Me	C_2F_5	c-HexNH	2-Me
CHF_2	c-HexNH	2,4-Me ₂	C_2F_5	c-HexNH	2,4-Me ₂
CHF_2	c-HexNH	2,6-Me ₂	C_2F_5	c-HexNH	2,6-Me ₂
CHF_2	c-HexNH	2- Cl -6-F	C_2F_5	c-HexNH	2- Cl -6-F
CHF_2	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OMe	C_2F_5	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OMe
CHF_2	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OCF ₃	C_2F_5	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OCF ₃
CHF_2	c-HexNH	2- Cl -6-F-4-OMe	C_2F_5	c-HexNH	2- Cl -6-F-4-OMe
CF_3	c-HexNH	2- Cl	CF_2Cl	c-HexNH	2- Cl
CF_3	c-HexNH	2,4- Cl_2	CF_2Cl	c-HexNH	2,4- Cl_2
CF_3	c-HexNH	2,6- Cl_2	CF_2Cl	c-HexNH	2,6- Cl_2
CF_3	c-HexNH	2,4,6- Cl_3	CF_2Cl	c-HexNH	2,4,6- Cl_3

【0061】

【表21】

第 1 表(つづき)

R_2	R_1	L_n	R_2	R_1	L_n
CF_3	c-HexNH	3-Cl	CF_2Cl	c-HexNH	3-Cl
CF_3	c-HexNH	2-F	CF_2Cl	c-HexNH	2-F
CF_3	c-HexNH	2,4- F_2	CF_2Cl	c-HexNH	2,4- F_2
CF_3	c-HexNH	2,6- F_2	CF_2Cl	c-HexNH	2,6- F_2
CF_3	c-HexNH	2,4,6- F_3	CF_2Cl	c-HexNH	2,4,6- F_3
CF_3	c-HexNH	3-F	CF_2Cl	c-HexNH	3-F
CF_3	c-HexNH	2-Me	CF_2Cl	c-HexNH	2-Me
CF_3	c-HexNH	2,4- Me_2	CF_2Cl	c-HexNH	2,4- Me_2
CF_3	c-HexNH	2,6- Me_2	CF_2Cl	c-HexNH	2,6- Me_2
CF_3	c-HexNH	2-Cl-6-F	CF_2Cl	c-HexNH	2-Cl-6-F
CF_3	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OMe	CF_2Cl	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OMe
CF_3	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OCF ₃	CF_2Cl	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OCF ₃
CF_3	c-HexNH	2-Cl-6-F-4-OMe	CF_2Cl	c-HexNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CH_2Cl	c-HexNH	2-Cl	CH_2F	c-HexNH	2-Cl
CH_2Cl	c-HexNH	2,4- Cl_2	CH_2F	c-HexNH	2,4- Cl_2
CH_2Cl	c-HexNH	2,6- Cl_2	CH_2F	c-HexNH	2,6- Cl_2
CH_2Cl	c-HexNH	2,4,6- Cl_3	CH_2F	c-HexNH	2,4,6- Cl_3
CH_2Cl	c-HexNH	3-Cl	CH_2F	c-HexNH	3-Cl
CH_2Cl	c-HexNH	2-F	CH_2F	c-HexNH	2-F
CH_2Cl	c-HexNH	2,4- F_2	CH_2F	c-HexNH	2,4- F_2
CH_2Cl	c-HexNH	2,6- F_2	CH_2F	c-HexNH	2,6- F_2
CH_2Cl	c-HexNH	2,4,6- F_3	CH_2F	c-HexNH	2,4,6- F_3
CH_2Cl	c-HexNH	3-F	CH_2F	c-HexNH	3-F
CH_2Cl	c-HexNH	2-Me	CH_2F	c-HexNH	2-Me
CH_2Cl	c-HexNH	2,4- Me_2	CH_2F	c-HexNH	2,4- Me_2
CH_2Cl	c-HexNH	2,6- Me_2	CH_2F	c-HexNH	2,6- Me_2
CH_2Cl	c-HexNH	2-Cl-6-F	CH_2F	c-HexNH	2-Cl-6-F
CH_2Cl	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OMe	CH_2F	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OMe
CH_2Cl	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OCF ₃	CH_2F	c-HexNH	2,6- F_2 -4-OCF ₃
CH_2Cl	c-HexNH	2-Cl-6-F-4-OMe	CH_2F	c-HexNH	2-Cl-6-F-4-OMe
CH_2F_2	2-MeAl-NH	2-Cl	C_2F_5	2-MeAl-NH	2-Cl
CH_2F_2	2-MeAl-NH	2,4- Cl_2	C_2F_5	2-MeAl-NH	2,4- Cl_2
CH_2F_2	2-MeAl-NH	2,6- Cl_2	C_2F_5	2-MeAl-NH	2,6- Cl_2
CH_2F_2	2-MeAl-NH	2,4,6- Cl_3	C_2F_5	2-MeAl-NH	2,4,6- Cl_3
CH_2F_2	2-MeAl-NH	3-Cl	C_2F_5	2-MeAl-NH	3-Cl
CH_2F_2	2-MeAl-NH	2-F	C_2F_5	2-MeAl-NH	2-F

【0062】

【表22】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	i ₂	i ₁	Ln
CH ₂ F ₂	2-MeAl-NH	2,4-F ₂	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	2,4-F ₂
CH ₂ F ₂	2-MeAl-NH	2,6-F ₂	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	2,6-F ₂
CH ₂ F ₂	2-MeAl-NH	2,4,6-F ₃	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	2,4,6-F ₃
CHF ₃	2-MeAl-NH	3-F	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	3-F
CH ₂ F ₂	2-MeAl-NH	2-Me	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	2-Me
CH ₂ F ₂	2-MeAl-NH	2,4-Me ₂	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	2,4-Me ₂
CH ₂ F ₂	2-MeAl-NH	2,6-Me ₂	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	2,6-Me ₂
CH ₂ F ₂	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F
CH ₂ F ₂	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OMe	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ F ₂	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ F ₂	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F-4-OMe	C ₂ F ₅	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃	2-MeAl-NH	2-Cl	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2-Cl
CF ₃	2-MeAl-NH	2,4-Cl ₂	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,4-Cl ₂
CF ₃	2-MeAl-NH	2,6-Cl ₂	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,6-Cl ₂
CF ₃	2-MeAl-NH	2,4,6-Cl ₃	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,4,6-Cl ₃
CF ₃	2-MeAl-NH	3-Cl	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	3-Cl
CF ₃	2-MeAl-NH	2-F	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2-F
CF ₃	2-MeAl-NH	2,4-F ₂	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,4-F ₂
CF ₃	2-MeAl-NH	2,6-F ₂	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,6-F ₂
CF ₃	2-MeAl-NH	2,4,6-F ₃	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,4,6-F ₃
CF ₃	2-MeAl-NH	3-F	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	3-F
CF ₃	2-MeAl-NH	2-Me	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2-Me
CF ₃	2-MeAl-NH	2,4-Me ₂	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,4-Me ₂
CF ₃	2-MeAl-NH	2,6-Me ₂	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,6-Me ₂
CF ₃	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F
CF ₃	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CF ₃	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F-4-OMe	CF ₂ Cl	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F-4-OMe
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2-Cl	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2-Cl
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,4-Cl ₂	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2,4-Cl ₂
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,6-Cl ₂	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2,6-Cl ₂
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,4,6-Cl ₃	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2,4,6-Cl ₃
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	3-Cl	CH ₂ F	2-MeAl-NH	3-Cl
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2-F	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2-F
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,4-F ₂	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2,4-F ₂
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,6-F ₂	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2,6-F ₂

【0063】

【表23】

第 1 表(つづき)

R ₂	R ₁	Ln	R ₂	R ₁	Ln
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,4,6-F ₃	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2,4,6-F ₃
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	3-F	CH ₂ F	2-MeAl-NH	3-F
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2-Me	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2-Me
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,4-Me ₂	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2,4-Me ₂
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,6-Me ₂	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2,6-Me ₂
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OMe	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OMe
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2,6-F ₂ -4-OCF ₃
CH ₂ Cl	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F-4-OMe	CH ₂ F	2-MeAl-NH	2-Cl-6-F-4-OMe
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	c-Hex	2-Cl	Me(CF ₃)CHCH ₂	c-Hex	2-Cl
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	c-Hex	2-Cl-6-F	Me(CF ₃)CHCH ₂	c-Hex	2-Cl-6-F
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe	Me(CF ₃)CHCH ₂	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	c-Hex	2,4,6-F ₃	Me(CF ₃)CHCH ₂	c-Hex	2,4,6-F ₃
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	4-Me-Pip	2-Cl	Me(CF ₃)CHCH ₂	4-Me-Pip	2-Cl
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	4-Me-Pip	2-Cl-6-F	Me(CF ₃)CHCH ₂	4-Me-Pip	2-Cl-6-F
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OMe	Me(CF ₃)CHCH ₂	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	4-Me-Pip	2,4,6-F ₃	Me(CF ₃)CHCH ₂	4-Me-Pip	2,4,6-F ₃
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl	Me(CF ₃)CHCH ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F	Me(CF ₃)CHCH ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OMe	Me(CF ₃)CHCH ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-F ₃	Me(CF ₃)CHCH ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-F ₃
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	c-PenNH	2-Cl	Me(CF ₃)CHCH ₂	c-PenNH	2-Cl
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	c-PenNH	2-Cl-6-F	Me(CF ₃)CHCH ₂	c-PenNH	2-Cl-6-F
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	c-PenNH	2,6-F ₂ -4-OMe	Me(CF ₃)CHCH ₂	c-PenNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃ (CF ₂) ₂ CF ₂	c-PenNH	2,4,6-F ₃	Me(CF ₃)CHCH ₂	c-PenNH	2,4,6-F ₃
CF ₃ CF ₂ CF ₂	c-Hex	2-Cl	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	c-Hex	2-Cl
CF ₃ CF ₂ CF ₂	c-Hex	2-Cl-6-F	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	c-Hex	2-Cl-6-F
CF ₃ CF ₂ CF ₂	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	c-Hex	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃ CF ₂ CF ₂	c-Hex	2,4,6-F ₃	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	c-Hex	2,4,6-F ₃
CF ₃ CF ₂ CF ₂	4-Me-Pip	2-Cl	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	4-Me-Pip	2-Cl
CF ₃ CF ₂ CF ₂	4-Me-Pip	2-Cl-6-F	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	4-Me-Pip	2-Cl-6-F
CF ₃ CF ₂ CF ₂	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	4-Me-Pip	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃ CF ₂ CF ₂	4-Me-Pip	2,4,6-F ₃	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	4-Me-Pip	2,4,6-F ₃
CF ₃ CF ₂ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl
CF ₃ CF ₂ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2-Cl-6-F
CF ₃ CF ₂ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃ CF ₂ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-F ₃	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	CF ₃ (Me)CHNH	2,4,6-F ₃
CF ₃ CF ₂ CF ₂	c-PenNH	2-Cl	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	c-PenNH	2-Cl
CF ₃ CF ₂ CF ₂	c-PenNH	2-Cl-6-F	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	c-PenNH	2-Cl-6-F
CF ₃ CF ₂ CF ₂	c-PenNH	2,6-F ₂ -4-OMe	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	c-PenNH	2,6-F ₂ -4-OMe
CF ₃ CF ₂ CF ₂	c-PenNH	2,4,6-F ₃	CF ₃ (CF ₂) ₄ CF ₂	c-PenNH	2,4,6-F ₃

【0064】(農園芸用殺菌剤)本発明化合物は、広範囲の種類の糸状菌、例えば、藻菌類(Oomycetes)、子嚢菌類(Ascomycetes)、不完全菌類(Deuteromycetes)、担子菌類(Basidiomycetes)に属する菌に対し

優れた殺菌力を有する。本発明化合物を有効成分とする組成物は、花卉、芝、牧草を含む農園芸作物の栽培に際し発生する種々の病害の防除に、種子処理、茎葉散布、土壌施用又は水面施用等により使用することができる。

【0065】例えば、

テンサイ 褐斑病(Cercospora beticola)
 ラッカセイ 褐斑病(Mycosphaerella arachidis)
 黒渋病(Mycosphaerella berkeleyi)
 キュウリ うどんこ病(Sphaerotheca fuliginea)
 つる枯病(Mycosphaerella melonis)
 菌核病(Sclerotinia sclerotiorum)

灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)
 黒星病 (*Cladosporium cucumerinum*)
 トマト 灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)
 葉かび病 (*Cladosporium fulvum*)
 ナス 灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)
 黒枯病 (*Corynespora melongenae*)
 うどんこ病 (*Erysiphe cichoracearum*)
 イチゴ 灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)
 うどんこ病 (*Sphaerotheca humuli*)
 タマネギ 灰色腐敗病 (*Botrytis allii*)
 灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)
 インゲン 菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)
 灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)
 りんご うどんこ病 (*Podosphaera leucotricha*)
 黒星病 (*Venturia inaequalis*)
 モニリア病 (*Monilinia mali*)
 カキ うどんこ病 (*Phyllactinia kakicola*)
 炭そ病 (*Gloeosporium kaki*)
 角斑落葉病 (*Cercospora kaki*)
 モモ・オウトウ 灰星病 (*Monilinia fructicola*)

【0066】

ブドウ 灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)
 うどんこ病 (*Uncinula necator*)
 晩腐病 (*Glomerella cingulata*)
 ナシ 黒星病 (*Venturia nashicola*)
 赤星病 (*Gymnosporangium asiaticum*)
 黒斑病 (*Alternaria kikuchiana*)
 チャ 輪斑病 (*Pestalotia theae*)
 炭そ病 (*Colletotrichum theae-sinesis*)
 カンキツ そうか病 (*Elsinoe fawcettii*)
 青かび病 (*Penicillium italicum*)
 緑かび病 (*Penicillium digitatum*)
 灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)
 オオムギ うどんこ病 (*Erysiphe graminis* f. sp. *hordei*)
 裸黒穂病 (*Ustilago nuda*)
 コムギの赤かび病 (*Gibberella zeae*)
 赤さび病 (*Puccinia recondita*)
 斑点病 (*Cochliobolus sativus*)
 眼紋病 (*Pseudocercospora herpotrichoides*)
 ふ枯病 (*Leptosphaeria nodorum*)
 うどんこ病 (*Erysiphe graminis* f. sp. *tritici*)
 紅色雪腐病 (*Micronectriella nivalis*)

【0067】

イネ いもち病 (*Pyricularia oryzae*)
 紋枯病 (*Rhizoctonia solani*)
 馬鹿苗病 (*Gibberella fujikuroi*)

ごま葉枯病 (*Cochliobolus niyabeanus*)
 タバコ 菌核病 (*Sclerotinia sclerotiorum*)
 うどんこ病 (*Erysiphe cichoracearum*)
 チューリップ 灰色かび病 (*Botrytis cinerea*)
 ベントグラス 雪腐大粒菌核病 (*Sclerotinia borealis*)
 オーチャードグラス うどんこ病 (*Erysiphe graminis*)
 ダイズ 紫斑病 (*Cercospora kikuchii*)
 ジャガイモ・トマト 疫病 (*Phytophthora infestans*)
 キュウリ ベと病 (*Pseudoperonospora cubensis*)
 ブドウ ベと病 (*Plasmopara viticola*)

等の防除に使用することができる。

【0068】また、近年種々の病原菌においてベンズイミダゾール系殺菌剤やジカルボキシイミド系殺菌剤等に対する耐性が発達し、それらの薬剤の効力不足を生じており、耐性菌にも有効な薬剤が望まれている。本発明の化合物は、それら薬剤に対し感受性の病原菌のみならず、耐性菌にも優れた殺菌効果を有する薬剤である。例えば、チオフアナートメチル、ペノミル、カルベンダジム等のベンズイミダゾール系殺菌剤に耐性を示す灰色かび病菌 (*Botrytis cinerea*) やテンサイ褐斑病菌 (*Cercospora beticola*)、リンゴ黒星病菌 (*Venturia inaequalis*)、ナシ黒星病菌 (*Venturia nashicola*) に対しても感受性菌と同様に本発明化合物は有効である。

【0069】さらに、ジカルボキシイミド系殺菌剤 (例えば、ピンクロゾリン、プロシミドン、イプロジオン) に耐性を示す灰色かび病菌 (*Botrytis cinerea*) に対しても感受性菌と同様に本発明化合物は有効である。

【0070】適用がより好ましい病害としては、テンサイの褐斑病、コムギのうどんこ病、イネのいもち病、リンゴ黒星病、キュウリの灰色かび病、ラッカセイの褐斑病等が挙げられる。

【0071】本発明化合物は、水棲生物が船底、魚網等の水中接触物に付着するのを防止するための防汚剤として使用することもできる。本発明化合物の中には、殺虫・殺ダニ活性を示すものもある。

【0072】本発明殺菌剤は本発明化合物の1種又は2種以上を有効成分として含有する。本発明化合物を実際に施用する際には他成分を加えず純粋な形で使用できし、また農薬として使用する目的で一般の農薬のとり得る形態、即ち、水和剤、粒剤、粉剤、乳剤、水溶剤、懸濁剤、顆粒水和剤等の形態で使用することもできる。

【0073】農薬製剤中に添加することのできる添加剤及び担体としては、固型剤を目的とする場合は、大豆粉、小麦粉等の植物性粉末、珪藻土、燐灰土、石こう、タルク、ベントナイト、パイロフィライト、クレー等の鉱物性微粉末、安息香酸ソーダ、尿素、芒硝等の有機及び無機化合物が使用される。

【0074】また、液体の剤型を目的とする場合は、ケロシン、キシレン及び石油系の芳香族炭化水素、シクロヘキサン、シクロヘキサノン、ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシド、アルコール、アセトン、トリクロルエチレン、メチルイソブチルケトン、鉱物油、植物油、水等を溶剤として使用することができる。さらに、これらの製剤において均一かつ安定な形態をとるために、必要に応じ界面活性剤を添加することもできる。添加することが出来る界面活性剤としては特に限定はないが、例えば、ポリオキシエチレンが付加したアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンが付加したアルキルエーテル、ポリオキシエチレンが付加した高級脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンが付加したソルビタン高級脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンが付加したトリステリルフェニルエーテル等の非イオン性界面活性剤、ポリオキシエチレンが付加したアルキルフェニルエーテルの硫酸エステル塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、高級アルコールの硫酸エステル塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩、ポリカルボン酸塩、リグニンスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩のホルムアルデヒド縮合物、イソブチレン-無水マレイン酸の共重合体等が挙げられる。

【0075】得られた水和剤、乳剤、フロアブル剤、水溶剤、顆粒水和剤は水で所定の濃度に希釈して溶解液、懸濁液あるいは乳濁液として、粉剤・粒剤はそのまま植物に散布する方法で使用される。また有効成分量は、通常、組成物 (製剤) 全体に対して好ましくは0.01~90重量%であり、より好ましくは0.05~85重量%である。

【0076】製剤化された本発明の殺菌剤組成物は、そのまま、或いは水等で希釈して、植物体、種子、水面又は土壤に施用される。施用量は、気象条件、製剤形態、施用磁気、施用方法、施用場所、防除対象病害、対象作物等により異なるが、通常1ヘクタール当たり有効成分化合物量にして1~1,000g、好ましくは10~100gである。

【0077】水和剤、乳剤、懸濁剤、水溶剤、顆粒水和剤等を水で希釈して施用する場合、その施用濃度は1~1000ppm、好ましくは10~250ppmであり、粒剤、粉剤等の場合は、希釈することなくそのまま

施用する。なお、本発明化合物は単独でも十分有効であることは言うまでもないが、各種の殺菌剤や殺虫・殺ダニ剤又は共力剤の1種又は2種以上と混合して使用することも出来る。

【0078】本発明化合物と混合して使用出来る殺菌剤、殺虫剤、殺ダニ剤、植物生長調節剤の代表例を以下に示す。

【0079】殺菌剤：キャプタン、フォルベット、チウラム、ジラム、ジネブ、マンネブ、マンコゼブ、プロビネブ、ポリカーバメート、クロロタロニル、キントーゼン、キャプタホル、イプロジオン、プロサイミドン、ビンクロゾリン、フルオロイミド、サイモキサニル、メフロニル、フルトラニル、ペンシクロン、オキシカルボキシ、ホセチルアルミニウム、プロバモカーブ、トリアジメホン、トリアジメノール、プロピコナゾール、ジクロブトラゾール、ビテルタノール、ヘキサコナゾール、マイクロブタニル、フルシラゾール、メトコナゾール、エタコナゾール、フルオトリマゾール、シプロコナゾール、エボキシコナゾール、フルトリアフェン、ベンコナゾール、ジニコナゾール、サイプロコナゾール、フェナリモール、トリフルミゾール、プロクロラズ、イマザリル、ペフラゾエート、トリデモルフ、フェンプロビモルフ、トリホリン、ブチオベート、ピリフェノックス、アニラジン、ポリオキシ、メタラキシル、オキサジキシル、フララキシル、イソプロチオラン、プロベナゾール、ピローニトリン、ブラストサイジンS、カスガマイシン、バリダマイシン、硫酸ジヒドロストレプトマイシン、ベノミル、カルベンダジム、チオファネートメチル、ヒメキサゾール、塩基性塩化銅、塩基性硫酸銅、フェンチンアセテート、水酸化トリフェニル錫、ジエトフェンカルブ、メタスルホカルブ、キノメチオネート、ビナパクリル、レシチン、重曹、ジチアノン、ジノカップ、フェナミノスルフ、ジクロメジン、グアザチン、ドジン、IBP、エディフェンホス、メバニピリム、フェルムゾン、トリクラミド、メタスルホカルブ、フルアジナム、エトキノラック、ジメトモルフ、ピロキロン、テクロフタラム、フサライド、フェナジンオキシド、チアベンダゾール、トリシクラゾール、ビンクロゾリン、シモキサニル、シクロブタニル、グアザチン、プロバモカルブ塩酸塩、オキサリニック酸、ヒドロキシイソオキサゾール、イミノクタジン酢酸塩等。

【0080】殺虫・殺ダニ剤：有機燐及びカーバメート系殺虫剤：フェンチオン、フェニトロチオン、ダイアジノン、クロルピリホス、ESP、バミドチオン、フェントエート、ジメトエート、ホルモチオン、マラソン、トリクロロホン、チオメトン、ホスメット、ジクロルボス、アセフェート、EPBP、メチルパラチオン、オキシジメトンメチル、エチオン、サリチオン、シアノホス、イソキサチオン、ピリダフェンチオン、ホサロン、メチダチオン、スルプロホス、クロルフェンビンホス、

テトラクロルビンホス、ジメチルビンホス、プロバホス、イソフェンホス、エチルチオメトン、プロフェノホス、ピラクロホス、モノクロトホス、アジンホスメチル、アルディカルブ、メソミル、チオジカルブ、カルボフラン、カルボスルフェン、ベンフラカルブ、フラチオカルブ、プロボキシル、BPMC、MTMC、MIPC、カルバリル、ピリミカーブ、エチオフェンカルブ、フェノキシカルブ、EDDP等。

【0081】ピレスロイド系殺虫剤：ペルメトリン、シペルメトリン、デルタメスリン、フェンバレーレート、フェンプロパトリン、ピレトリン、アレスリン、テトラメスリン、レスメトリン、ジメスリン、プロパスリン、フェノトリン、プロトリン、フルバリネート、シフルトリン、シハロトリン、フルシトリネート、エトフェンプロクス、シクロプロトリン、トラメトリン、シラフルオフェン、プロフェンプロクス、アクリナスリン等。

【0082】ベンゾイルウレア系その他の殺虫剤：ジフルベンズロン、クロルフルアズロン、ヘキサフルムロン、トリフルムロン、テトラベンズロン、フルフェノクスロン、フルシクロクスロン、ブプロフェジン、ピリアロキシフェン、メトプレン、ベンゾエピン、ジアフェンチウロン、アセタミプリド、イミダクロプリド、ニテンピラム、フィプロニル、カルタップ、チオシクラム、ペンスタップ、硫酸ニコチン、ロテノン、メタアルデヒド、機械油、BTや昆虫病原ウイルス等の微生物農薬等。

【0083】殺線虫剤：フェナミホス、ホスチアゼート等。

殺ダニ剤：クロルベンジレート、フェニソプロモレート、ジコホル、アミトラズ、BPPS、ベンゾメート、ヘキシチアゾクス、酸化フェンブタスズ、ポリナクチン、キノメチオネート、CPCBS、テトラジホン、アベルメクチン、ミルベメクチン、クロフェンテジン、シヘキサチン、ピリダベン、フェンピロキシメート、テブフェンピラド、ピリミジフェン、フェノチオカルブ、ジエノクロル等。

【0084】植物生長調節剤：ジベレリン類（例えばジベレリンA3、ジベレリンA4、ジベレリンA7）IAA、NAA。

【0085】

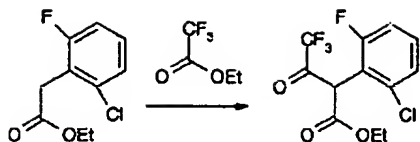
【実施例】次に実施例を挙げ、本発明化合物をさらに詳細に説明する。

（実施例1）7-クロロ-6-（2-クロロ-6-フルオロフェニル）-5-トリフルオロメチル-1, 2, 4-トリアゾロ[1, 5-a]ピリミジンの製造

1) エチル 2-（2-クロロ-6-フルオロフェニル）-4, 4, 4-トリフルオロ-3-オキソブチレート

【0086】

【化14】

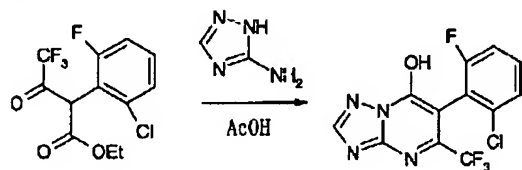


【0087】エチル 2-クロロ-6-フルオロフェニルアセテート43. 3 gのDMF 100 ml溶液に、エチル トリフルオロアセテート85. 2 gを加えた後、室温下、水素化ナトリウム8 gを少量ずつ添加した。反応混合物を70℃まで昇温し、水素の発生が無くなるまで攪拌した。反応混合物を冷却後、1 N-塩酸中に注加し、酢酸エチルで抽出した。有機層を無水硫酸マグネシウムで乾燥し、濃縮した後、シリカゲルシリカゲルシリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；n-ヘキサン）で精製し、目的物12 gを得た。収率20%
 $n_D^{20} 1.4731$

【0088】2) 6-(2-クロロ-6-フルオロフェニル)-7-ヒドロキシ-5-トリフルオロメチル-1, 2, 4-トリアゾロ[1, 5-a]ピリミジンの製造

【0089】

【化15】

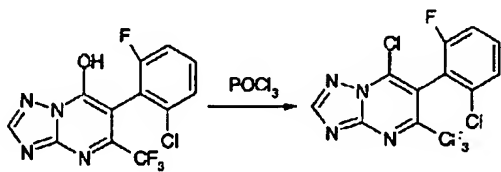


【0090】エチル 2-(2-クロロ-6-フルオロフェニル)-4, 4, 4-トリフルオロ-3-オキソブチレート3. 13 g、3-アミノ-1H-1, 2, 4-トリアゾール及び酢酸3 mlを混合し、該混合物を100℃で4時間攪拌した。反応液を、室温まで冷却して、晶析結晶をろ取した。晶析結晶をジエチルエーテルで洗浄した後、乾燥し、目的物0. 7 gを得た。収率21%
 融点：220℃up

【0091】3) 7-クロロ-6-(2-クロロ-6-フルオロフェニル)-5-トリフルオロメチル-1, 2, 4-トリアゾロ[1, 5-a]ピリミジンの製造

【0092】

【化16】



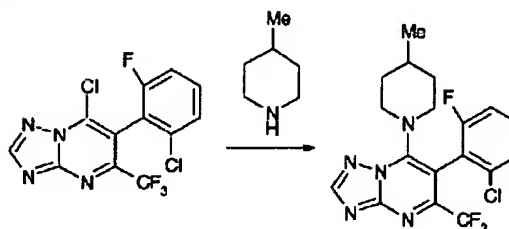
【0093】7-ヒドロキシ-6-(2-クロロ-6-フルオロフェニル)-5-トリフルオロメチル-1, 2, 4-トリアゾロ[1, 5-a]ピリミジン0. 6 gとオキシ塩化リン10 mlとを混合し、該混合物を4時間、加熱還流した。反応混合物を濃縮し、飽和重曹水溶液2 ml、水10 ml及び酢酸エチルを加えて攪拌した。有機層を分取し、無水硫酸マグネシウムで乾燥して、濃縮した後、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒、n-ヘキサン：酢酸エチル=5：1）で精製し、目的物0. 65 gを得た。収率52%、アモルファス

【0094】（実施例2）

6-(2-クロロ-6-フルオロフェニル)-7-(4-メチルピペリジノ)-5-トリフルオロメチル-1, 2, 4-トリアゾロ[1, 5-a]ピリミジンの製造

【0095】

【化17】



【0096】7-クロロ-6-(2-クロロ-6-フルオロフェニル)-5-トリフルオロメチル-1, 2, 4-トリアゾロ[1, 5-a]ピリミジン0. 1 gのTHF 5 ml溶液に、トリエチルアミン0. 04 g及び4-ピペコリン0. 04 gを加え、室温で1昼夜攪拌した。反応混合物を濃縮した後、シリカゲルカラムクロマトグラフィー（展開溶媒；n-ヘキサン：酢酸エチル=5：1）で精製し、目的物0. 1 gを得た。収率85%

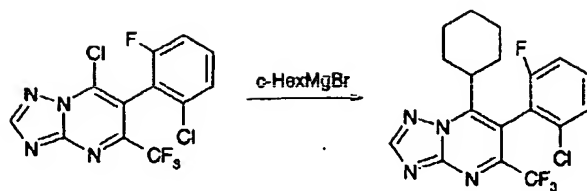
融点：165～166℃

【0097】（実施例3）

6-(2-クロロ-6-フルオロフェニル)-7-シクロヘキシル-5-トリフルオロメチル-1, 2, 4-トリアゾロ[1, 5-a]ピリミジン（化合物番号2）の製造

【0098】

【化18】



【0099】6-(2-クロロ-6-フルオロフェニル)-7-クロロ-5-トリフルオロメチル-1,2,4-トリアゾロ[1,5-a]ピリミジン0.57g、1,3-ビス(ジフェニルホスフィノ)プロパンニッケルクロライド0.08g及びTHF10mlを混合し、窒素気流下、室温で1MシクロヘキシルマグネシウムブロミドTHF溶液を2ml滴下し、一昼夜撹拌した。反応混合物から溶媒を減圧留去した後、酢酸エチルと飽和食塩水を加え撹拌した。有機層を無水硫酸マグネシウムで乾燥し、濃縮して得られた残留物を、シリカゲルカラ

ムクロマトグラフィー(展開溶媒; n-ヘキサン: 酢酸エチル=10:1)で精製し、目的物0.15gを得た。収率25%

融点: 162~163℃

【0100】上記実施例を含めて本発明の化合物の代表例を第2表に示す。なお、略記号は前記第1表と同じ意味を表す。

【0101】

【表24】

第2表

 (1)						
化合物番号	A	R ₁	R ₂	Ln	R ₃	mp(°C)
1	N	OH	CF ₃	2-Cl-6-F	H	220 UP
2	N	Cl	CF ₃	2-Cl-6-F	H	amorphous
3	N	4-Me-Ph	CF ₃	2-Cl-6-F	H	165-166
4	N	c-Hex	CF ₃	2-Cl-6-F	H	162-163
5	N	Mor	CF ₃	2-Cl-6-F	H	220 UP
6	N	CF ₃ CH ₂ NH-	CF ₃	2-Cl-6-F	H	214-216
7	N	i-PrNH-	CF ₃	2-Cl-6-F	H	149-151
8	N	4-Me-Ph	CF ₃ H	2-Cl-6-F	H	156-158
9	N	4-Me-Ph	CF ₃	2,4,6-F ₃	H	154-155
10	N	c-Hex	CF ₃	2,4,6-F ₃	H	162-164
11	N	4-Me-Ph	CF ₃	2-Cl-6-F	Me	142-144
12	N	c-PenNH-	CF ₃	2,4,6-F ₃	H	144-146
13	N	CF ₃ (Me)CHNH	CF ₃	2,4,6-F ₃	H	146-149

【0102】化合物番号2の化合物の¹H-NMRデータ(CDCl₃, δppm); 7.22(1H, t), 7.46(1H, t), 7.55(1H, d), 8.80(1H, s)

【0103】次に、本発明の殺菌剤組成物の実施例を若

実施例4 水和剤

本発明化合物	40部
クレー	48部
ジオクチルスルホサキシネートナトリウム塩	4部
リグニンスルホン酸ナトリウム塩	8部

以上を均一に混合し、微細に粉砕すれば、有効成分40%の水和剤を得る。

干示すが、添加物及び添加割合は、これら実施例に限定されるべきものではなく、広範囲に変化させることが可能である。また、製剤実施例中の部は重量部を示す。

【0104】

【0105】

実施例5 乳剤

本発明化合物	10部
ソルベッソ200	53部
シクロヘキサノン	26部
ドデシルベンゼンスルホン酸カルシウム塩	1部

ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテル 10部
以上を混合溶解し、有効成分10%の乳剤を得る。 【0106】

実施例6 粉剤

本発明化合物 10部
クレー 90部

以上を均一に混合して微細に粉砕すれば、有効成分10%の粉剤を得る。 【0107】

実施例7 粒剤

本発明化合物 5部
クレー 73部
ベントナイト 20部
ジオクチルスルホサクシネートナトリウム塩 1部
リン酸カリウム 1部

以上をよく粉砕混合し、水を加えてよく練り合せた後、造粒乾燥して有効成分5%の粒剤を得る。 【0108】

実施例8 懸濁剤

本発明化合物 10部
ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテル 4部
ポリカルボン酸ナトリウム塩 2部
グリセリン 10部
キサンタンガム 0.2部
水 73.8部

以上を混合し、粒度が3ミクロン以下になるまで湿式粉砕すれば、有効成分10%の懸濁剤を得る。 【0109】

実施例9 顆粒水和剤

本発明化合物 40部
クレー 36部
塩化カリウム 10部
アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム塩 1部
リグニンスルホン酸ナトリウム塩 8部
アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム塩のホルムアルデヒド縮合物 5部

以上を均一に混合して微細に粉砕した後、適量の水を加えてから練り込んで粘土状にする。次いで粘土状物を造粒した後、乾燥すれば、有効成分40%の水和剤を得る。

【0110】

【発明の効果】次に、本発明化合物が各種植物病害防除剤の有効成分として有用であることを試験例で示す。

(試験例1) リング黒星病防除試験(予防試験)

素焼きポットで栽培したリング幼苗(品種「国光」、3~4葉期)に、実施例の乳剤を有効成分200ppmの濃度で散布した。室温で自然乾燥した後、リング黒星病菌(*Venturia inaequalis*)の分生胞子を接種し、明暗を12時間毎に繰り返す20℃、高湿度の室内に2週間保持した。葉上の病斑出現状態を無処理と比較調査し、防除効果を求めた結果、以下の化合物が75%以上の優れた防除価を示した。なお、化合物

番号は第2表中の化合物番号に対応する。

化合物番号: 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12

【0111】(試験例2) インゲン灰色かび病防除試験

育苗バットで栽培したインゲン(品種「ながうずら」)の花を切除し、実施例4の本発明化合物の乳剤を有効成分200ppmの濃度に調整した薬液に浸漬した。浸漬後、室温で自然乾燥し、インゲン灰色かび病菌(*Botrytis cinerea*)を噴霧接種した。接種した花を無処理のインゲン葉に乗せ、明暗を12時間毎に繰り返す高湿度の恒温室(20℃)に7日間保持した。葉上の病斑直径を無処理と比較調査し、防除価を求めた。その結果、以下の化合物が75%以上の優れた防除価を示した。なお、化合物番号は第2表中の化合物番号に対応する。

化合物番号: 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12

フロントページの続き

(72)発明者	平井 幸男	F ターム(参考)	4C050 AA01 BB05 BB06 CC08 EE03
	神奈川県小田原市高田345 日本曹達株式		EE04 FF02 FF05 GG02 GG03
	会社小田原研究所内		GG04 HH04
(72)発明者	横田 因	4H011	AA01 AC01 AC04 AD01 BA01
	東京都千代田区大手町2-2-1 日本曹		BB09 BC03 BC05 BC07 BC18
	達株式会社内		BC19 BC20 DA02 DA15 DA16
			DH03 DH14